

**Willem van der Ham**

Zelfstandig onderzoeker,
geschiedschrijver
www.willemvanderham.nl

IN DE GUNST VAN DE TSAREN

Frans de Wollant, *een Nederlands ingenieur in Rusland*

Het enige portret dat waarschijnlijk ooit van Frans de Wollant (1752-1818) is gemaakt, doet mij aan Oblomov denken. Een wat triest gelaat en de slome blik van liever lui dan moe, van niet in beweging willen komen. Misschien was De Wollant net wat aan het bekomen van één van zijn vele lange vermoeiende inspectiereizen door het Russische binnenland toen hij werd geportretteerd. Misschien kon hij voor de portrettist zijn verbittering over de voortgang van zijn projecten niet verborgen houden. Misschien toonde hij zich van zijn verlegen kant en ging hij wat gebukt onder de epauletten, medailles en ander eerbetoon dat hem ten deel viel. Want de schaarse bronnen maken één ding wel duidelijk: De Wollant had niets van een anti-held. Oblomovistische trekjes waren De Wollant juist volkomen vreemd.

In 1787 trok De Wollant als laatste van een

groep Nederlandse technici naar Rusland. Sinds hij voet zette op Russische bodem, raakte hij betrokken bij vrijwel elk groot infrastructuur project. Ondanks ernstige reumatische klachten, schuwde hij het avontuur niet en kende hij het grote Rusland door zijn vaak barre tochten op zijn duimpje. Hij was een man met een bewonderenswaardig organisatietalent. Hij moet een rasdiplomaat zijn geweest; hij wist zich staande te houden in de Russische bureaucratie vol intriges zonder daarbij zijn principes te verloochenen. Bovenal was hij een briljant en alom bewonderd ingenieur, die zich met de besten van zijn tijd kon meten. Wat heeft hij voor Rusland betekend? Welke rol speelde hij en andere Nederlandse ingenieurs bij de modernisering van

Rusland? Een tipje van een nog grote sluier.

De droom van Peter de Grote

De Wollant was niet de eerste Nederlander die betrokken was bij de verbetering van de waterverbindingen in Rusland. Toen tsaar Peter de Grote (1672-1725) in 1703 Sint-Petersburg stichtte, beseftte hij dat de ligging van de nieuwe hoofdstad gunstig was ten opzichte van zijn meer op het West-Europa gerichte politiek, maar niet ten aanzien van de rest van zijn kolossale rijk. Hij realiseerde zich maar al te goed dat er fors moest worden geïnvesteerd in infrastructuur om de stad bereikbaar en levensvatbaar te maken en goederen vanuit het binnenland te kunnen aanvoeren. Dat was hem ook ingefluisterd door

Frans de Wollant (1752-1818)

Francois Paul (Pavlovich) de Wollant werd op 20 september 1752 in Antwerpen geboren als zoon van een Nederlandse luitenant-kolonel in het Staatse leger.

Vanaf zijn negende werd hij in Duitsland opgevoed door de ouders van zijn moeder. Voordat hij in 1787 naar Rusland vertrok, deed hij ervaring op als militair-ingenieur en cartograaf. Zijn diensttijd bracht hij door in Oost-Indië waar hij de beginselen van de vestingbouw leerde. Luitenant-ingenieur Van Hooff en De Wollant gaven tussen 1773 en 1787 leiding aan de kartering van de IJssel en de bovenloop van de Rijn en Waal. Hij verbleef omstreeks 1780 enige jaren in Suriname, waar hij een fortificatieplan opstelde en actief was als landmeter. In Nederland werkte hij mee aan de kartering van Overijssel en Gelderland.

Kort nadat hij in 1787 dienst van het Russische leger was getreden in de rang van majoor, raakte hij betrokken bij militaire



1 – Frans de Wollant.

acties als de slag tussen Rusland en Zweden op de Baltische Zee bij Gotland en de Russische strijd tegen het Ottomaanse Rijk. Het lukte hem met zijn leger diverse nu in de Oekraïne, Moldavië en Roemenië gelegen steden te bestormen en in te nemen. In 1792 werd hij bevorderd tot luitenant-kolonel en twee jaar later tot kolonel en in 1796 tot generaal-majoor. In die jaren was hij als eerste ingenieur bij het zuidelijke leger een naaste medewerker van generaal A.V. Suworov.

In zijn tweede Russische periode werd hij in 1810 benoemd in de rang van ingenieur-generaal. De Wollant ontving diverse Russische onderscheidingen: de Orde van Sint-Gregorius 4e klasse, de Orde van Sint-Jan van Jeruzalem en de Sint-Wladimir Orde 2e klasse.

De Wollant trouwde met Maria Elisabeth de Witte, de dochter van zijn collega Jacob de Witte. Zij kregen twee zoons, de jong gestorven Henry Eduard (1806-1816) en Alexander (1808) die in het Russische leger carrière maakte.

Het was de droom van menig Russisch machtshebber om de zeeën rondom Rusland met elkaar in verbinding te brengen. Militair en economisch zou het land daar garen bij spinnen. Om die droom te verwezenlijken, deden de tsaren een beroep op Nederlandse ingenieurs. Met name aan Frans de Wollant

was het te danken dat de verbindingen ook echt tot stand kwamen. De werken werden uitgevoerd onder erbarmelijke omstandigheden met een Europese oorlog als decor. Mogelijk verschaft nader onderzoek ooit een compleet beeld van de werkzaamheden van deze bijzondere man in een zeer woelig tijdperk.

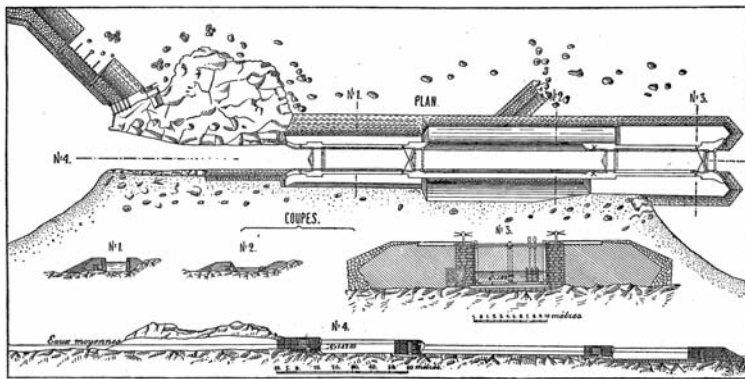
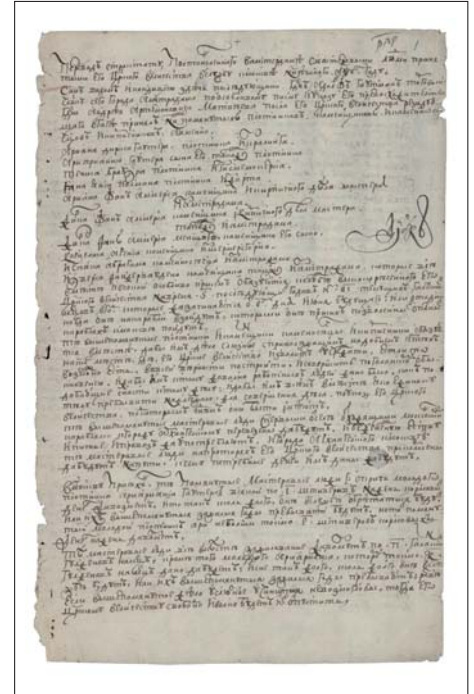
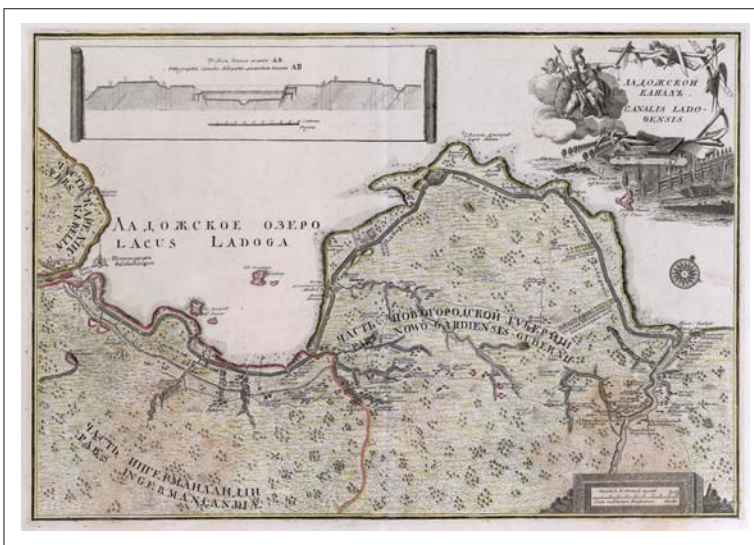


Fig. 37, 38, 39, 40, 41. — Plan und Querschnitt der Schleuse im Nenassytetski, gebaut nach dem Entwürfe des Generals de Wollant.

2 – Kanalisering Dnjepr, ontwerp van de sluis bij Nenassytetski, Francois de Wollant, ca. 1795.



3 – Contract van 24 mei 1702 waarin is vastgelegd dat tien Nederlanders zijn aangesteld om kanalen in Rusland aan te leggen.



4 – Kaart van Ladogkanaal, 1742, door Johann Elias Grimmel. Om de vaart over het gevaarlijk Ladogameer te mijden, werd dit kanaal in de jaren 1718-1731 aangelegd als verbinding tussen Sint-Petersburg en de Vyshnij Volotsjok waterweg. Het kanaal werd door De Wollant in de jaren 1802-1810 verbeterd waarbij het een onderdeel werd van de Mariinski-route. In 1861-66 werd parallel aan het oude kanaal een nieuw kanaal gegraven.

zijn Nederlandse adviseur Nicolaas Witsen. Tijdens zijn verblijf in Rusland trok hij de conclusie dat ‘geen land in de weerelt (...) beter tot allerhande koophandel gelegen is als Rusland’. Van verbeteringen van de waterwegen zou ook de Nederlandse handel kunnen profiteren. Het Europese deel van Rusland wordt doorsneden door verscheidene grote, wijdvertakte rivieren die niet ver van elkaar ontspringen om vervolgens noordwaarts traag en kalm naar de Baltische Zee of Witte Zee stromen, of zuidwaarts uitmonden in de Kaspische Zee of Zwarte Zee. De waterscheiding tussen noord en zuid ligt op circa 100 à 200 meter

boven zeeniveau. De rivieren zijn lang, over grote afstanden bijzonder breed en vormen van oudsher belangrijke handelsroutes. De Wolga is met 4269 km en een breedte van 2000 tot 4000 meter de grootste rivier van Europa. Zijn diepte is echter heel wat minder indrukwekkend, namelijk ruim één tot circa drie meter. Over vaak lange afstand waren de rivieren met eenvoudige, platte scheepjes bevaarbaar. Als die rivieren dus door kanalen zouden worden verbonden, beschikte het land over perfecte transportroutes. De geografische situatie van het landoppervlak voor transport over water en land is misschien wel beter dan

in welk ander land ook ter wereld, merkte de Duitse rivierkundige Carl Friedrich von Wiebeking in 1840 op. Zowel uit economische oogpunt als om militair-strategische en geopolitieke redenen, bood de totstandkoming van die verbindingen grote voordelen.

Het Hollands Kanaal

In de praktijk bleek echter dat het verbinden en bevaarbaar maken van de rivieren nog niet zo eenvoudig was. De Nederlander Cornelis Cruys was in 1698 al betrokken bij plannen om de Wolga en de Don te verbinden en enkele jaren later bouwden vijf Hollandse ‘sji-oez mastera’ (sluismeesters) onder leiding van

Tennis (Teunis?) Brouwer 31 sluizen in het Ivanovskijkanaal dat de verbinding moest gaan vormen tussen de Don en de Oka (zijrivier van de Wolga). De oorlog tegen de Turken verhinderde de totstandkoming ervan. In 1702 kwamen Russen en Nederlanders in Amsterdam overeen een kanaal te maken dat de verbinding van Sint-Petersburg met de Wolga zou vormen. De uitvoering van dit Tvertsakanaal bij Vyshnij Volotsjok was in handen van de 'gollandskij master' Adrian Houter, timmerman uit Harlingen. Hij gaf leiding aan 5000 spitters, 1000 man met paard en wagen en 400 timmerleden en later nog een paar duizend man meer. In 1709 ging het Hollands kanaal, zoals het wel wordt genoemd, open voor de scheepvaart.

Het nieuwe kanaal was geen doorslaand succes. Ook na de totstandkoming van het verbindingskanaal bleven de rivieren gevaarlijke stromen vol ondiepten, stroomversnellingen en andere obstakels. Met het maken van een verbindingskanaal was men er dus nog niet. Behalve de waterscheidingen, vormden de grote meren hindernissen. De vaart erover met de kleine, gammele bootjes was levensgevaarlijk. Ook nadat de voeding van de waterverbinding was verbeterd en een aantal andere ingrepen hadden plaats gevonden, kostte het tientallen dagen om de goederen van Tver naar Sint-Petersburg te vervoeren; meer dan tien, soms wel twintig man waren benodigd om de schepen over de vele ondiepten en andere hindernissen te trekken. De vervoerscapaciteit van de verbinding was

volstrekt ontoereikend om aan de groeiende behoefte aan grondstoffen en goederen van Sint-Petersburg te voldoen. Om een goede waterverbinding tot stand te brengen, moesten dus eigenlijk ook de rivieren worden gekanaliseerd en was het noodzakelijk om langs de meren kanalen aan te leggen.

Opnieuw Hollandse inbreng

Onder het bewind van Catharina de Grote kreeg het streven naar het verbinden van de noordelijke met de zuidelijke rivieren een nieuwe impuls. En ook in haar ogen kon dit project alleen met een grote Hollandse inbreng slagen. In het voorjaar van 1783 kreeg ingenieur-generaal Frederick Wilhelm von Baur de opdracht om buitenlandse specialisten aan te trekken om de militaire en economische ambities van Catharina de Grote te verwezenlijken.

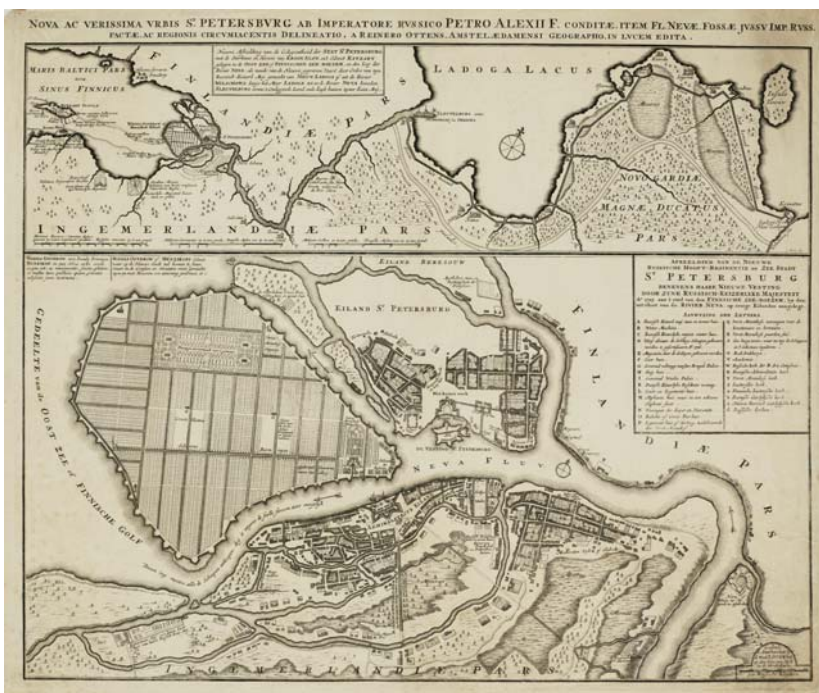
De Russische expansiedrift was enorm. De versterking van de militaire machtsbasis en de bevordering van de economie vergden investeringen in vestingbouw en infrastructuur. Door bemiddeling van Carel Diederik Dumoulin, een internationaal expert op het gebied van de vestingbouw, lukte het een aantal jonge ingenieurs te strikken voor een Russisch avontuur. In juli 1783 vertrok Jan Pieter van Suchtelen, de adjudant van Dumoulin, naar Sint-Petersburg en kort daarop de ingenieurs Maurits Anne Ver Huell, J.A. Falconi, Jan Harting en de oud-directeur Publieke Werken van Amsterdam Jacob de Witte die kort daarvoor door het stadsbestuur ontsla-

gen was. In de loop der jaren kregen zij gezelschap van een zestal andere ingenieurs, onder wie Frans de Wollant die op 30 oktober 1787 vertrok. Zij werden niet ondergebracht bij een apart Waterstaatscorps, wat aanvankelijk de bedoeling was van Catharina de Grote, maar bij het Corps der Genie. Dit betekende dat ze ook als militair bij de oorlogen die Rusland toen uitvocht, betrokken konden raken.

Catharinakanaal

In mei 1785 vergezelde Van Suchtelen Catharina de Grote op een inspectietocht langs Vyshnij Volotsjok. De voeding van het Hollands kanaal was sinds de aanleg wel verbeterd, maar aan de verwachtingen voldeed de waterweg nog steeds niet; hij was zelfs weer wat in verval geraakt. De tsarina stelde geld beschikbaar om de houten sluizen te vervangen door stenen sluizen, maar de verbetering van de achterlandverbinding van Sint-Petersburg had voor haar nog geen prioriteit.

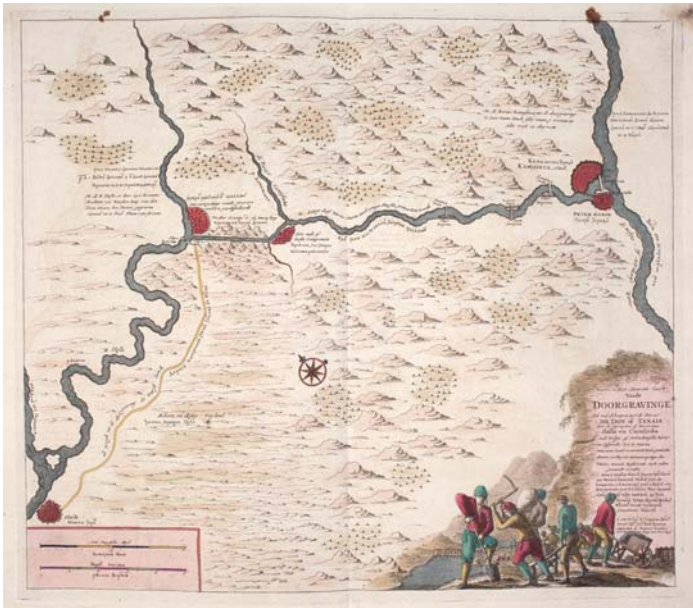
Van Suchtelen keek wat vreemd op toen hij opeens de opdracht kreeg voor een heel ander plan, namelijk het maken van een verbinding tussen de Witte Zee en de Kaspische Zee ten behoeve het vervoer van graan en hout naar de oude havenstad Archangelsk. Voor Van Suchtelen stond de opdracht bijna gelijk aan een verbanning. Hij schreef aan zijn vriend Dumoulin in Nederland: "Ik begeeve mij dan op nieuw op reize; en zal binnen weinige weken op een dubbelen afstand van UHWelgeb. (Uhoogwelgeboren) verwijderd zijn." Ook Jacob de Witte werd bij dit werk ingeschakeld.



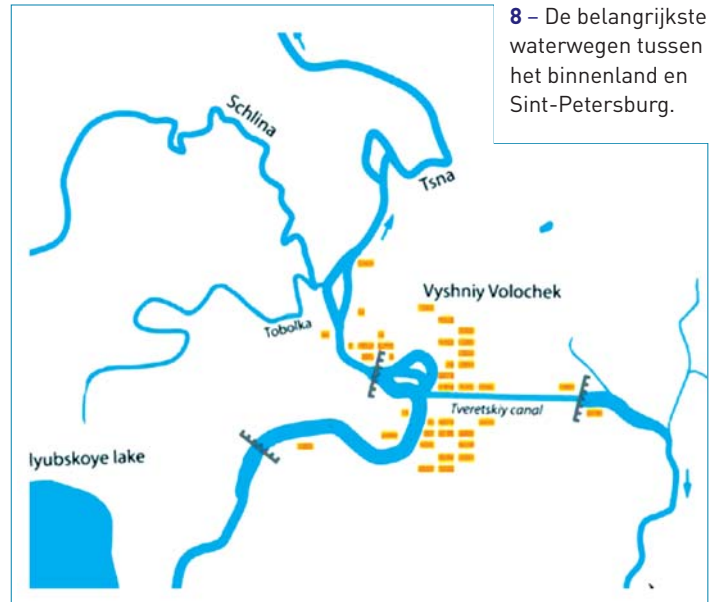
5 – Kaart van Sint-Petersburg (onder) en het Ladoga-kanaal, de verbinding van de rivier Neva en de rivier Volkhov (boven). Prent uit circa 1710. Maker onbekend.



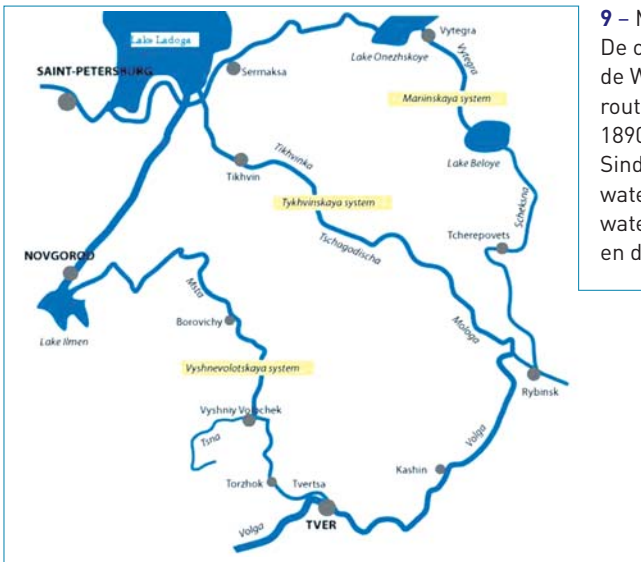
6 – Jan Pieter van Suchtelen (Grave 1751 - Stockholm 1836). Dit portret uit 1820 door de Engelse schilder George Dawe hangt in de Hermitage, in de eregalerij van generaals uit de oorlog van 1812, ter herinnering aan zijn helftachtige rol bij de verdediging van Moskou tegen Napoleon.



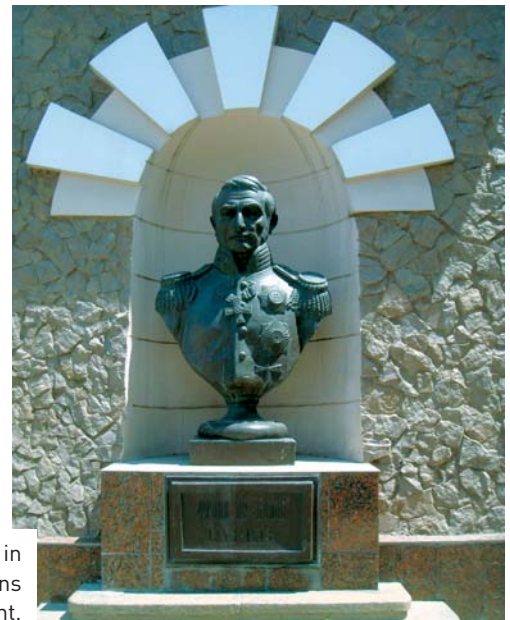
7 – Plan van de verbinding tussen de Wolga en de Don van Cornelis Cruys, 1704.



8 – De belangrijkste waterwegen tussen het binnenland en Sint-Petersburg.



9 – Mariinski-route. De oude route van Francois de Wollant en de nieuwe route zoals die in de jaren 1890-96 tot stand kwam. Sinds 1959-1964 staat de waterweg bekend als de waterweg tussen de Wolga en de Baltische Zee.



10 – Standbeeld in Odessa van Frans de Wollant.

De omstandigheden waren bepaald niet ideaal. De permafrost maakte het werk voor het met slecht gereedschap uitgeruste werkvolk bijzonder zwaar en het maken van het kanaal met zijn veertig sluizen schoot ook niet op. Over de beloning hadden de Nederlanders niets te klagen. De aanleg van het kanaal, was “beslissend voor het Fortuin mijns Vaders”, schreef de zoon van De Witte.

Vestingbouw

Ook toen De Wollant in 1787 aankwam, kreeg hij niet direct een opdracht voor werk waarvoor hij naar Rusland was gekomen. Hij kon direct ten strijde trekken tegen de Zweden. Niet lang daarna vocht hij aan Russische kant tegen de Turken. Na enige tijd kreeg hij opdrachten die meer paste in zijn straatje: het bouwen van vestingen en havens bij de Zwarte Zee. Zo is hij grondlegger van de

haven van Sebastopol, ontwerper van de nieuwe steden Tiraspol en Novotsjerkassk en bouwde hij het Turkse garnizoenstadje Khadjibey om tot vestingstad Odessa, een werk dat hij uitvoerde met Iosif (Osip) Mikhailovich Deribas, zoals de Italiaanse admiraal José de Ribas in Rusland werd genoemd. Voor de Turken werd het zo een stuk moeilijker dit gebied te heroveren. Bovendien werd een deel van de droom van Catharina werkelijkheid: Rusland kreeg de beschikking over een ijsvrije haven.

Dnjepr

In 1795 kreeg De Wollant de opdracht om plannen te maken voor de kanalisering van de Dnjepr. Deze rivier was al sinds jaar en dag een belangrijke verbinding tussen het noorden en zuiden van Rusland. Een groot deel van deze rivier en zijn zijtakken was uitste-

kend bevaarbaar voor vloten en zelfs voor schepen, maar driehonderd kilometer landinwaarts belemmerden grote granieten barrières de scheepvaart in de rivier en bevonden zich over een lengte van bijna zeventig kilometer sterke stroomversnellingen. Met gevaar voor eigen leven was de afvaart nog wel mogelijk, maar de opvaart niet. Vooral bij Nenassytetski deden zich tal van ernstige ongelukken voor en verdronken mensen met regelmaat.

De Wollant kwam met de oplossing om de rivier met leidammen en gedeeltelijke verdiepingen aan banden te leggen en sluizen te bouwen voor de scheepvaart. Het plan dat hij ontvouwde bleek echter veel te ambitieus en vooral te kostbaar. Een beperkt plan met slechts één sluis bij Nenassytetski kon wel worden uitgevoerd; het kwam in 1810 gereed.



11 – Kanaal/rivier bij Tikhvin, Tichvinski-waterweg.



13 – Situatie bij Novgorod.



12 – Vyshnij Volotsjok. Bron Google maps.



14 – Houtvloten op het Ladogakanaal. Foto Sergei Mikhailovich.
Bron: Library of Congress) Mariinski-route.

Wat De Wollant al voorspelde, kwam uit: het was een halfslachtige oplossing. Als men het geld ervoor over had gehad om ook elders sluizen te maken, dan zou er tegenwoordig een levendige scheepvaart hebben plaatsgevonden op de Dnjepr; verzuchtte V.E. von Timonoff in 1894 tijdens een ingenieurscongres. Hoewel de kanalisatie van de Dnjepr geen succes werd, leverde De Wollant hier wel zijn meesterproef af.

Come back

Het scheelde niet veel of het was bij dit ene kanalisatieplan gebleven. In 1796 stierf Catharina de Grote. ‘De vijand kwam aan de macht’, noteerde De Wollant in zijn memoires. Hij kreeg bovendien ruzie over zijn landhuis met botanische tuin en bedacht zich niet lang toen hij een aanbod kreeg om in dienst te treden van het Oostenrijkse leger. Maar hij was nog maar net in Wenen of de Russische ambassadeur stond voor zijn deur met het verzoek naar Rusland terug te keren. Het hoofd van het departement van de waterverbindingen Jakob Sievers wilde hem koste wat kost opnemen in zijn staf en wist de nieuwe

tsaar Paul van het belang daarvan te overtuigen. Zo maakte De Wollant een glorieuze come back. Onder invloed van Sievers wilde tsaar Paul (1754-1801) zich vooral richten op de verbetering van de noord-zuidverbindingen. Sinds zijn terugkeer hield De Wollant zich voornamelijk daarmee bezig.

De oekaze tsaar Alexander

In 1802 presenteerde tsaar Alexander (1777-1825) die in 1801 aan de macht was gekomen in een oekaze een ambitieus kanaliseringsplan. Sievers en De Wollant waren de architecten. De droom om alle zeeën rondom Rusland met elkaar te verbinden zou bewaarheid worden. Behalve de waterweg via Vyshnij Volotsjok, die verbeterd zou worden, zou het Wolgabekken en Sint-Petersburg met nog twee stelsels van waterwegen worden verbonden: de Tichvinski-route ter lengte van 920 km dat de bouw van 24 sluizen vergde en de Mariinski-route ter lengte van 1124 km en 38 sluizen, waarvan ook de aanleg van het Svirkanaal (tussen de rivieren Svir en Sias) en Siaskanaal (tussen de rivieren Sias en Volkhov) onderdelen vormden. Daarnaast kon-

digde hij de uitvoering van een groot aantal andere werken aan, waaronder de aanleg van het Sieverskanaal langs het Ilmenmeer bij Novgorod, het Berezinakanaal en het Oginskikanaal, twee tegenwoordig in Wit-Rusland gelegen waterwegen die een verbinding maken tussen de Dnjepr en respectievelijk de Dvina en Neman. Op een serie kaarten die zich nog ergens in een Russisch archief moet bevinden, gaf De Wollant aan welke kanaliseringswerken al waren voltooid, in uitvoering waren of verbeterd moesten worden en welke projecten nog een aanvang moesten nemen en nader moesten worden onderzocht.

De uitvoering

Al in Wenen had De Wollant de pen ter hand genomen om uitvoerig met Sievers over de aanpak te corresponderen. Op zijn reis terug naar Sint-Petersburg, trok De Wollant langs verschillende rivieren om de situatie in ogenschouw te nemen en stelde hij uitvoerige rapporten op. De jaren daarna maakte hij, eerst met Sievers en daarna alleen, tal van inspectiereizen. Soms legde hij in een jaar wel 10.000 werst (1066,787 meter) af, zeker

15 – Ilia Efimovich Repin,
De Wolgaslepers, 1870-
 1873. Col. Russisch Staats-
 museum, Sint-Petersburg.
 Bron: Wikimedia.



voor die tijd onvoorstelbare afstanden. De oude Sievers, die De Wollant zeer bewonderde, worstelde met zijn gezondheid en liet steeds meer aan De Wollant over. Uiteindelijk volgde De Wollant Sievers op.

Algauw werd begonnen om de plannen te verwezenlijken. De Mariinski-route kwam in 1810 gereed en de Tichvinski-route een jaar later. De Wollant toonde zich trots dat de Mariinski-route één van de grootste waterbouwkundige werken van Europa was. Hij werkte met bezieling aan de uitvoering ervan. Hij maakte er echter ook geen geheim van dat de omstandigheden waaronder de werken tot stand kwamen beroerd waren en dat zijn positie weinig benijdenswaardig was. Toen hij op één van zijn inspectietochten bij het Svirkanaal kwam, trof hij daar geen 5000 man zoals afgesproken, maar 2000 zwakke, hongerige slaven afkomstig uit Wit-Rusland. Niemand wilde werken in die moerasachtige streken. Hij hekelde ook de ambtelijke sfeer en de incompetentie van de ambtenaren en technici. Toen het Tichvinski-kanaal werd geopend toonde hij zich verre van tevreden. Op het aantal sluizen was bezuinigd, waardoor het scheepvaartverkeer nog steeds last had van de stroomversnellingen. Nog steeds waren vijftig mensen nodig om de wat grotere schepen over de stroomversnellingen te trekken. De Wollant toonde zich verbitterd: de vaarweg zou wel aan de verwachtingen hebben voldaan als men zijn plannen had gevolgd en er twee sluizen meer zouden zijn gebouwd en de jaagpaden zo zouden zijn verbeterd dat de schepen door paarden in plaats van mensen konden worden voortgetrokken.

De Wollant liet zich niet gauw uit het veld slaan. Zijn invloed nam in de laatste tien jaar van zijn leven verder toe. Tsaar Alexander gaf gehoor aan zijn wens het departement te reorganiseren en een hogere technische school op te richten. In 1812 werd hij benoemd tot

adjunct directeur-generaal van het departement van Verkeer en Waterstaat ('Dienst van Verbindingswegen' genoemd) en als lid van de Raad van Ministers. Door de oorlogsomstandigheden van die tijd (Rusland en Frankrijk hadden elkaar in 1810 de oorlog verklaard en 1812 was het jaar van de Russische veldtocht van 'La Grande Armée') kon hij weinig uitrichten. De grootste zorg was toen dat Sint-Petersburg niet totaal geïsoleerd zou raken. De Wollant slaagde erin dit te voorkomen.

Zijn laatste levensjaren hield De Wollant zich bezig met de wederopbouw van Rusland. In 1817 presenteerde een commissie waarin hij zitting had een rapport dat in kaart bracht welke infrastructurele projecten prioriteit hadden en hoe de wederopbouw het best kon worden aangepakt. Een actieve rol bij de uitvoering ervan speelde De Wollant niet meer, maar tot zijn laatste adem maakte onze held zich verdienstelijk; hij stierf op 30 november 1818 gezeten aan zijn bureau.

Slot

In het begin van de 19e eeuw beschikte Rusland over een redelijk netwerk van gekanaliseerde rivieren. Het stelsel was mede dankzij Nederlandse ingenieurs tot stand gebracht. Met name De Wollant speelde daarbij een zeer grote rol. In het landschap zijn de sporen van de activiteiten van De Wollant en andere Nederlandse ingenieurs hier en daar nog terug te vinden. Het Holland kanaal bij Vyshnij Volotsjok ligt er bijvoorbeeld nog, evenals delen van de Mariinski en Tichvinski waterwegen die tot in de 20e eeuw van belang voor de scheepvaart zijn geweest. Andere delen zijn door de aanleg van nieuwe prestigieuze werken verdwenen. Zo verdween omstreeks 1930 de sluis die De Wollant in de Dnjepr bouwde bij de aanleg van een stuwmeer.

Vergeten is De Wollant allerminst. Zowel in

Odessa als Tiraspol wordt hij met een standbeeld vereerd. In 2004 bracht een onderzoek aan het licht dat in de Russische archieven en musea nog veel over De Wollant te vinden is. Het is dan ook te hopen dat er ooit een veel completer portret van hem kan worden geschetst. Hij was een bijzondere man in een zeer woelige tijdperk.

Literatuur

- Bakker, Martijn (1997), *A la Recherche des Ingénieurs Disparus – les Hydrauliciens Néerlandais au Dix-huitième Siècle*, in *History of technology*, volume 19., 143-158.
- Gouzévitch, D. en I. *Een heel lange weg: Frans de Wollant* (2004), in: E. Waegemans & H. van Koningsbrugge (red.) *Noord- en Zuid-Nederlanders in Rusland 1703-2003*, Baltic Studies INOS, Groningen, 313-363.
- Ham, W. van der *Linking the Seas: the Dutch and Russian Canal Construction*, (2011) paper World Canals Conference, Groningen 19-24 September 2011.
- Jones, R.E. *Getting the goods to St. Petersburg* (1984), In: *Slavic Review*, vol. 43 no. 3, 413-433.
- Lever, Bert en Alexander Sapozhnikov (2001) 'Adieu lieve generaal, leeft gezond, en gelukkig', *Nederlandse genie-officieren in Russische dienst aan het einde van de achttiende en het begin van de negentiende eeuw*, in Jaarboek van het CBG deel 55. DEN HAAG.
- Moberly, C.H. *The Waterways of Russia (1899-1900)*, in: *Engineering*, 15 issues from Januari 13 1899 through March 16 1900.
- Timonoff, Y.E. von (1894) *Die Katarakte des Dnjepr*. Den Haag.
- De Wollant Général Francois (1999), *The essay of my service in Russia 1787-1811*; epilogue by N. Gleb-Kosjansky, Odessa Marine Trade Port. Odessa.
- Zwaan, A.H. van der en W. van der Ham (2013), *Russian canals 1702-1818: Work for Hollanders*, in: *Russia and the Netherlands, the space of interaction*, 124-143. Moscow. ■