



Monumentnummer*: 531383

Smallepad 5
3811 MG Amersfoort
Postbus 1600
3800 BP Amersfoort
www.cultureelerfgoed.nl

T 033 421 74 56
E info@cultureelerfgoed.nl

Status rijksmonument
Inschrijving register* 11 januari 2013
Kadaster deel/nr 82687/165

Woonplaats*	Gemeente*	Provincie*		
Naarden	Gooise meren	Noord-Holland		
Kadastrale gemeente*	Sectie*	Kadastraal object*	Appartement aanduiding	Grondperceel
Naarden	G			2479

Omschrijving**

Cluster 7. Brug met kraanbrug.

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Inleiding

BRUG MET KRAANBRUG als onderdeel van het Fort Ronduit, waarvan de kraanbrug een op landelijke schaal zeldzaam brugtype vertegenwoordigt. Het Fort Ronduit ligt in het noordelijke deel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, tussen de Vesting Naarden en de voormalige Zuiderzee, nu IJsselmeer. Het fort is door middel van een verdedigingswal aan de zuidzijde fysiek verbonden met de Vesting Naarden. Fort Ronduit diende ter verdediging van de buitendijkse gronden aan de noordzijde van de vesting, de zeedijk en de Naarder Trekvaart. Naarden was van zeer groot militair-strategisch belang als verdediging van de directe toegang tot Amsterdam. Het fort moest voorkomen dat de Vesting Naarden aan de noordzijde werd gepasseerd.

Het ophalen of verwijderen / vernietigen van bruggen is sinds de oudheid een probaat middel om indringers te weren. Niet alleen werd zo de doorgang of overtocht over een waterloop, een droge of een natte gracht of een terreindiepte belemmerd of vertraagd, maar ook moest een aanvaller zelf zorgen voor middelen om de barrière eventueel zelf te nemen. Houten bruggen waren relatief snel te vernietigen, desnoods door ze in brand te steken. Stenen en betonnen bruggen vergden een grotere en meer tijdrovende ingreep, al kon een springlading soms snel het gewenste effect sorteren. Met de komst van ijzeren bruggen - in de loop van de 19de eeuw op grote schaal toegepast in vele verschillende varianten - bleef de tweede mogelijkheid bestaan, maar verdween de eerste. Het opblazen van bruggen was kapitaalvernietiging en gebeurde alleen in uiterste noodzaak. Een manier waarop ijzeren bruggen afgesloten konden

* Dit gegeven is onderdeel van het rijksmonumentenregister

** Dit is een registergegeven voor zover noodzakelijk voor de identificatie van het rijksmonument



worden was die van het uitnemen of ontoegankelijk maken van (kleine) delen ervan.

Aan de westzijde van fort Ronduit ligt een toegangsweg met een brug over de fortgracht. De brug is in 2006 gerestaureerd naar een bestek uit 1878. De brug werd vernieuwd met gebruikmaking van onderdelen van de eerste fortbrug uit 1874. Deze was zwaar beschadigd toen twee achtereenvolgende stormen in 1877 twee brugpijlers wegsloegen. Bij de herbouw werd gekozen voor een kraanbrug, een uitvinding van spoorwegingenieur F.W. Conrad uit 1837-1847. Conrad noemde zijn vinding 'draaispoor' of 'draaiende spoorbrug', maar omdat de onderdelen waar de brug op draait op (hij)s kranen lijken, staat dit brugtype vooral bekend als 'kraanbrug'. De kraanbrug werd weliswaar voor spoorbruggen uitgevonden, maar had voor militaire doeleinden het grote voordeel dat het brugdek zijwaarts draaide en niet omhoog stond en daardoor minder kwetsbaar was voor vijandelijk vuur. Het principe van de kraanbrug is als volgt: de brug bezit een aantal kraanliggers, die draaien om een verticale as, achterhar genaamd. De achterharren zijn bevestigd aan het landhoofd. Bij het openen van de brug zwenken de kraanliggers om de achterharren naar het landhoofd toe. Voordat de brug kan worden geopend, moeten de houten liggers op draaiende deel van het brugdek worden weggenomen. Bij de herbouw van de kraanbrug op Fort Ronduit in 1878, door aannemer C. Verheul uit Hardinxveld, werd de lengte van de overspanning bijna 8 meter ingekort ten opzichte van de brug uit 1874. Men gebruikte zo veel mogelijk materiaal van de oude brug. Zo bleven het westelijke landhoofd, de meest westelijke brugpijler, een deel van de hardstenen opleggingen en een deel van de leuning van de brug uit 1874 bewaard. Ter voorkoming van onderspoeling werd de gracht voorzien van een stortebed en moesten de taluds worden hersteld. Aanvankelijk werd ook de in hout en smeedijzer gemaakte barrière (toegangshek) uit 1874 bewaard. Deze is echter in het begin van de 20ste eeuw vervangen door een ijzeren versie. De kraanbrug zelf werd in de loop van de jaren verschillende keren aangepast of hersteld. Onder meer zijn in het midden van de 20ste eeuw extra liggers onder de brug gevoegd en is het dubbele brugdek vervangen door een enkel brugdek. Het laatste nadat een vrachtwagen met daarop de reddingsboot van Naarden door het brugdek was gezakt. Vanwege de zeldzaamheid van het brugtype, waarvan er vermoedelijk nog maar drie in Nederland resteren, is bij de restauratie in 2006 zo veel mogelijk naar de situatie van 1878 terug gegaan. Waar mogelijk is gebruik gemaakt van authentiek of oorspronkelijk materiaal. Soms is voor een visuele oplossing gekozen, zoals bij het hergebruik van de zijflensen van de oude liggers tegen moderne stalen balken. Ook is het dubbele brugdek van respectievelijk houten liggers teruggebracht. Er is voor gekozen de 20ste-eeuwse ijzeren barrière te handhaven en deze niet terug te restaureren naar de situatie van 1878. Bij de restauratie is kleuronderzoek naar de oorspronkelijke verflaag verricht. Daaruit is de kleurcombinatie donkergrijs en groen als meest aannemelijke te voorschijn gekomen.

Omschrijving

De BRUG MET KRAANBRUG uit 1878 is gebouwd met gebruikmaking van onderdelen van de eerste fortbrug uit 1874. De brug is in 2006 gerestaureerd naar de oorspronkelijke situatie aan de hand van het bestek uit 1878. De brug bestaat uit een vast (ca. 4,00 m) en een horizontaal zwenkend (ca. 8,00 m) deel. Het zwenkende deel ligt aan de oostzijde (fortzijde). Het bezit vier kraanliggers, die draaien om een achterhar (verticale as). De kraanliggers en achterharren zijn bevestigd op een uitgebouwd deel van het oostelijk landhoofd. De liggers zijn van ongelijke lengte omdat het landhoofd is afgeschuind. Dit is nodig om ruimte te creëren voor de weggedraaide kraanliggers wanneer de brug is geopend. De kraanliggers worden door schoren ondersteund en zijn onderling gekoppeld door middel van koppelstangen. De kraanbrug wordt geopend door een heugel (een getande ijzeren band) die aan een windwerk in een hardstenen blok op het oostelijke landhoofd is bevestigd. Aan deze brug zijn mechanieken bevestigd waarmee de brug in geopende toestand kan worden geborgd. Voordat de brug kan worden geopend moet het brugdek worden weggenomen. Daartoe zijn ijzeren ringen aangebracht aan de zijkanten van de houten liggers. Het brugdek bestaat uit een eiken onderdek en een grenen bovendeck. De oplegging en liggers voor het vaste en het draaiende deel van de brug zijn verschillend. De brugdelen zijn beide

* Dit gegeven is onderdeel van het rijksmonumentenregister

** Dit is een registergegeven voor zover noodzakelijk voor de identificatie van het rijksmonument



voorzien van de oorspronkelijke, uit 1874 daterende T-vormige ijzeren leuningen en hekwerken van kruisende stangen, die zijn voorzien van gietijzeren rozetten. Op het westelijke brughoofd staat een ijzeren barrière (toegangshek) uit het begin van de 20ste eeuw.

Waardering

De BRUG MET KRAANBRUG uit 1878 met vroeg-20ste-eeuwse barrière is van algemeen belang vanwege:

* Cultuurhistorische waarden als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zoals deze is ontworpen door C.R.T. Kraijenhoff en in eerste aanleg vanaf 1815 door hem, Jan Blanken en majoor-ingenieur Willem Offerhaus is gerealiseerd en daarna door anderen gedurende ongeveer 125 jaar is versterkt en verbeterd.

* Architectuurhistorische waarden, in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op het systeem van inundatie en accesverdediging (19de eeuw).

Het complexonderdeel uit 1878 met bouwkundige onderdelen uit 1874 en de vroege 20ste eeuw is een voorbeeld van een aan de militair-strategische bouwkunde gerelateerde uiting van historische waterbouwkunde en in het bijzonder als brug en kraanbrug.

* Ensemblewaarde en situationele waarden als onderdeel van de Nieuwe Hollandse Waterlinie en tevens vanwege de functionele en fysieke samenhang met de overige onderdelen van het complex.

* Het onderdeel is uiterst zeldzaam omdat er slechts drie kraanbruggen in Nederland, de bakermat van dit brugtype, resteren.

* Het onderdeel is tamelijk gaaf bewaard, in die zin dat in 2006 op basis van authentiek en oorspronkelijk materiaal een ingrijpende restauratie van de brug heeft plaats gevonden.

Hoofdcategorie

Verdedigingswerken en militaire gebouwen

Subcategorie

Fort, vesting en -onderdelen

Functie

* Dit gegeven is onderdeel van het rijksmonumentenregister

** Dit is een registergegeven voor zover noodzakelijk voor de identificatie van het rijksmonument