

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

FORT 'T HEMELTJE

COMPLEXNUMMER: 531128

VOOR MONUMENTBESCHRIJVING ZIE NAVOLGENDE PAGINA'S

NB.

Voor wat betreft de complexonderdelen 1 tot en met 8 betreft het een reeds bestaande bescherming en gaat het uitsluitend om een verfijning van de monumentbeschrijving.
(*bestaand monumentnummer: 511613*)

CONCEPT

NIEUWE HOLLANDSE WATERLINIE

Inleiding

De Nieuwe Hollandse Waterlinie vormde van 1815 tot februari 1940 de hoofddefensielinie van het Koninkrijk der Nederlanden. De 85 kilometer lange verdedigingslinie die is gebaseerd op een uitgestrekte waterbarrière gesteund door militaire versterkingen, strekte zich uit van de Zuiderzee bij Muiden tot aan de Biesbosch bij Werkendam. De breedte varieerde van slechts enkele honderden meters ten oosten van Utrecht, tot 7,5 km en zelfs meer dan 10 km in de Vijfheerenlanden. Het typisch Hollandse defensiesysteem van inundaties was de verbeterde voortzetting van de eens zo succesvolle (oude) Hollandse Waterlinie uit 1672. Het concept voor een waterlinie dateert al uit 1589, toen prins Maurits opdracht kreeg van de Staten van Utrecht en Holland om te onderzoeken hoe de jonge Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden op een zo efficiënt mogelijke manier kon worden verdedigd. Door een optimaal gebruik van de geografische omstandigheden kon een bijzondere verdedigingslinie worden aangelegd. Daar waar hoog Nederland overgaat in het laag gelegen poldergebied is het tamelijk eenvoudig om land onder water te zetten met behulp van sluizen of het doorsteken van dijken. Aan de tastbare onderdelen van deze voornamelijk 'papieren tijger' werd eeuwenlang gesleuteld. Na WOII speelde de Nieuwe Hollandse Waterlinie geen rol van betekenis meer in de hoofddefensie. En in 1951 werden veel onderdelen van de Linie gedeclineerd, waarmee de opheffing van de Linie als zodanig een feit was.

Een verbeterde Waterlinie

De grond- en waterslag voor een verbeterde nieuwe Hollandse Waterlinie werd gelegd in de Franse tijd in 1796/97 door de directeur der Hollandse Fortificatiën C.R.T. Kraijenhoff. In zijn Memorie betreffende de eerste of capitale Waterlinie beschrijft Kraijenhoff gedetailleerd hoe de (oude) Hollandse Waterlinie er toen voorstond en geeft hij aan hoe deze Linie verbeterd zou moeten worden. Tevens bepleit hij een oostwaartse verlegging van de Linie om de stad Utrecht binnen de Linie te brengen, beschermd door een aaneenschakeling van voorposten. Niet alleen omdat Utrecht een belangrijke garnizoensstad was, maar vooral om te voorkomen dat de vijand de waterhindernis zou kunnen aftappen. De aanbevelingen die hij deed vormden het concept voor wat later de Nieuwe Hollandse Waterlinie gaat worden. In 1811 werden de plannen zelfs door Keizer Napoleon goedgekeurd: *La ligne de Naarden à Gorcum doit donc être considérée comme la vraie ligne de l'Empire*. Mede vanwege militaire en politieke ontwikkelingen werd het plan echter niet verder uitgewerkt. Na het vertrek van de Fransen, bij de aanloop tot het nieuwe Koninkrijk der Nederlanden in het najaar van 1814, diende Kraijenhoff opnieuw een nota in, waarin zijn voorstellen uit 1796 en 1811 waren geactualiseerd. Daarop besloot Koning Willem I in het voorjaar van 1815 tot de aanleg van een nieuwe Waterlinie, toen nog 'Utrechtse Linie' genoemd. De militaire en waterstaatkundige werken voor de Nieuwe Hollandse Waterlinie zouden het grootste en duurste infrastructurele project worden dat ooit in Nederland is uitgevoerd.

Bouwen aan een perfect systeem

Evenals de 'Oude' Hollandse Waterlinie steunde de 'Nieuwe' op uitgebreide - maar nu beter beheersbare - inundaties, waarbij forten en batterijen de inlaatpunten (sluizen) beschermden en de niet te inunderen terreinstroken en andere accessen afsloten. Samen met de waterbouwkundige Jan Blanken, inspecteur-generaal van Waterstaat, ontwikkelde Kraijenhoff als inspecteur-generaal der Fortificaties (1814-1826) de 'natte' plannen voor de Nieuwe Waterlinie en werd opdracht gegeven aan majoor-ingenieur Willem Offerhaus voor de bouw van een fortenkring om Utrecht. Tot aan Nieuwersluis werd het tracé van de (oude) Hollandse Waterlinie langs de Vecht aangehouden. Vanaf Nieuwersluis volgde de nieuwe linie de Vecht, tot enkele kilometers ten noorden van Utrecht. Daar moest de linie oostelijk om de stad heen buigen, om vervolgens langs de Vaartse Rijn verder te gaan tot aan de sluizen van Vreeswijk aan de Lek. Voorts sloot de nieuwe Waterlinie aan op het zuidelijke tracé dat in 1787 was verplaatst naar de Diefdijk en de Linge.

Er dienden vijf zogenaamde 'inundatiekommen' te komen met op de accessen permanente verdedigingswerken. Op een zestal cruciale plekken werden door Blanken ontworpen waaiersluizen gebouwd. Deze sluizen, die zelfs tegen hoog water in geopend konden worden, waren ideaal voor militaire inundaties.

De inrichting van een optimaal inundatiestelsel en de aanleg van de onmisbare permanente verdedigingswerken duurden, met onderbrekingen, van 1815 tot 1886. Dat de realisatie van de nieuwe Waterlinie zoveel tijd kostte, had alles te maken met de (internationale) politieke en militair-technische ontwikkelingen en de ingrijpende infrastructurele en waterstaatkundige veranderingen gedurende de negentiende eeuw. We kunnen in die eeuw een viertal bouwperiodes onderscheiden. In de eerste fase van 1815-1826 werden de versterkingen rondom Utrecht gerealiseerd. Vervolgens bouwde de Dienst der Fortificatiën van 1841 tot 1864 de torenforten bij de rivieraccessen en tussen 1867-1872 vonden overal in de Linie verbeteringen plaats. Ten slotte werden tussen 1871 en 1886 de laatste forten van de Linie gebouwd. In de twintigste eeuw veranderden de militaire tactieken drastisch en werden veldversterkingen tussen de forten aangelegd met diverse werken van gewapend beton.

Bouwfases in de negentiende eeuw

Gedurende de eerste bouwperiode werd tussen 1816 en 1826 op de kwetsbare accessen rondom Utrecht een vijftal forten gebouwd. De eenvoudige werken bestonden uit aarden omwallingen, die precies in het hart van de te beveiligen weg of kade waren gelegen. De forten werden omgeven door een gracht en op de hoofdwal was de opstelplaats voor het geschut. De vorm en de omvang van de forten werden bepaald door de breedte van het acces en de ligging van de inundatiemiddelen. Op de hoog gelegen - en dus niet te inunderen - Houtense Vlakte werden vier lunetten gebouwd. Deze V-vormige versterkingen werden voorzien van zware bakstenen bekledingsmuren. Ten zuiden van Utrecht bouwde men ter bescherming van de inundatiesluizen forten bij Jutphaas, Vreeswijk en Culemborg.

De volgende bouwperiode diende zich aan nadat Nederland in 1839 België als onafhankelijke staat had erkend. Reorganisatie en vernieuwing van het verdedigingsstelsel waren nodig. Koning Willem II besloot tot een geconcentreerde verdediging, met de Nieuwe Hollandse Waterlinie als hoofddefensielinie. De vestingen en linies aan de landsgrenzen dienden om een eventuele vijandelijke opmars te vertragen, zodat de inundaties van Waterlinie tijdig konden worden gerealiseerd. De tweede actieve bouwperiode van de waterlinie duurde van 1841 tot 1864 en vond plaats, ondanks ingrijpende bezuinigingen op defensie (de omvang van het leger werd gehalveerd). Onder leiding van genieofficier Merkes van Gendt werden op de dijkaccessen langs de rivieren torenforten gebouwd. Bij de rivieraccessen van de Vecht, Lek, Linge en Waal verrezen ronde bakstenen torenforten. In diezelfde periode kregen veel kleinere werken van de linie 'bomvrije' gebouwen o.a. in de vorm van vierkante wachthuizen binnen de redoutes. Met de Napoleontische term 'bomvrij' (à l' épreuve de bombe) bedoelde men dat ze bestand waren tegen contemporain geschut. Het waren veelal wachthuizen met zware, gemetselde muren. Enige versterkingen op de dijkaccessen in het Vechtplassengebied, die nog uit de Franse tijd dateerden, werden vervangen door eenvoudige forten of redoutes.

In 1853 werd de Kringenwet ingevoerd die bepaalde dat er binnen cirkel van 1000 meter van de forten beperkte bouw- en beplantingsvoorschriften golden i.v.m. een vrij schootveld. Binnen deze kringen vinden we dan ook soms houten bebouwing. In 1951 werd de Kringenwet opgeschort en in 1963 ingetrokken.

Omstreeks 1864 leek de Nieuwe Hollandse Waterlinie min of meer voltooid. Maar ontwikkelingen voor en tijdens de Frans-Duitse oorlog van 1870 brachten talloze tekortkomingen aan het licht, zowel op bouwkundig en wapentechnisch, als op tactisch gebied. Kolonel Kromhout kreeg de taak om de organisatie van de Waterlinie beter te structureren. Er waren veel te weinig bomvrije onderkomens voor manschappen en bomvrije magazijnen voor munitie. Bovendien bleken de zware muren van de hoge torenforten lang niet zo 'bomvrij' als ze heetten te zijn. Maar ook de nieuwe en de verbeterde 'bomvrije' forten bleken kort na oplevering alweer verouderd. In de daaropvolgende jaren werden de kwetsbare torens daarom beveiligd. Om de torens tegen directe treffers te beschermen, werd een zogenaamde 'contrescarp' aangebracht, een halfgrondgaande aanaarding van een dik kleipakket of een gemetselde en aangeaarde galerij die los stond van de toren en daar in een ruime halve cirkelvorm omheen lag. Ook veel andere bomvrije wachthuizen kregen een stevige aarden dekking.

De derde bouwperiode (1867- ca. 1872) volgde o.a. na de uitvindingen van geschut met een getrokken loop (ca. 1860). Dit ver dragende en nauwkeuriger geschut maakte duidelijk dat de werken in de Waterlinie toch zeer kwetsbaar waren. De forten misten dekkingsmogelijkheden voor manschappen en materieel. Er was behoefte aan bomvrije remises voor geschut en bomvrije kazernes voor de manschappen. Bovendien dienden de wallen te worden verzaaid. Door de toegenomen reikwijdte van de projectielen moesten de steden Naarden en Utrecht, die in de frontlinie kwamen te liggen, op grotere afstand worden verdedigd.

Daarom werden vooruitgeschoven posten aangelegd. Het centraal gelegen Utrecht was al een kruispunt van wegen, maar werd sinds de jaren '60 ook een knooppunt van een nieuwe vorm van infrastructuur: de spoorwegen. De ring van zes oudere forten die Utrecht beschermde, lag ten opzichte van de mogelijke posities van vijandelijk geschut te dicht bij de stad. Daarom werd nog verder oostwaarts van de Domstad een tweede, vooruitgeschoven fortenkring aangelegd. Verder vonden langs de Lek verbeteringen plaats voor mogelijke onderwaterzettingen rond Utrecht: er kwam een nieuwe inlaatsluis bij Wijk bij Duurstede en er vonden verbeteringen plaats bij Honswijk.

Begin jaren '70 realiseerde de regering zich dat het Nederlandse defensieapparaat de afgelopen dertig jaar sterk onder de bezuinigingen had geleden. Daarom diende de Minister van Oorlog de Vestingwet van 1874 in. Deze kende o.a. prioriteit toe aan de verbetering en vernieuwing van de Nieuwe Hollandse Waterlinie als hoeksteen van de Nederlandse verdediging. Binnen acht jaar moesten nieuwe werkzaamheden voor de hoofdverdedigingslinie worden verwezenlijkt (ruim 10 miljoen gulden). Daarmee ging men de vierde bouwperiode (ca. 1871-1886) in, die in feite een voortzetting was van de derde, maar op andere gronden. De Waterlinie was nog maar amper ingericht volgens de laatste eisen van een grote defensieve kracht, of in 1885 werd de brisantgranaat ingevoerd. Tegen dit explosieve projectiel was geen fort bestand. L'histoire se repète: op slag waren de forten van de gemoderniseerde Waterlinie weer verouderd en dus onbruikbaar. De geschiedenis van de vestingbouw leert dat de ontwikkelingen van de verdedigingsmethoden voortdurend achterlopen op die van de aanvalswapens. De forten bleken niet meer geschikt als opstellingsplaats voor vestinggeschut. Om trefkans te voorkomen, moesten manschappen en geschut worden gespreid in het linielandschap. De forten vervulden nog wel een rol als stormvrij infanteriesteunpunt. Sindsdien speelde 'maskering' (camouflage) door beplantingen op en bij de forten een rol. In deze periode werden op veel forten, behalve fortwachterswoningen, ook houten genie- en artillerieloodsen gebouwd om het materieel in vreedstijd vochtvrij te stallen. Ondertussen vond toch op grote schaal nieuwbouw plaats in de Waterlinie. Van noord tot zuid verrezen nieuwe forten en batterijen in de Linie om een aaneengesloten 'snoer' van steunpunten op bepaalde afstand van elkaar te realiseren. Daarna kwam de fortenbouw tot stilstand. Het nut en de kracht van de kostenverslindende en snel verouderende forten van de Waterlinie stonden aan het eind van de negentiende eeuw ter discussie. Het accent werd van de zogenaamde 'dode weermiddelen' verlegd naar de levende, mobiele strijdkrachten die verspreid in veldversterkingen in de Linie zouden moeten opereren om een stormaanval met de nieuwste wapens te weerstaan.

WOI en WOII

Tijdens de mobilisaties van WOI en WOII werd een groot aantal veldversterkingen voor artillerie, infanterie en munitieopslag aangelegd. Loopgravenstelsels, groepsnests, prikkeldraadversperringen, gevechtswagenversperringen en tankgrachten bepaalden het gezicht van de jongste Waterlinie. Ook bouwde men honderden betonnen groepsschuilplaatsen en vele mitrailleurkazematten tussen de forten in het linielandschap. Op en bij de forten verschenen de moderne golfplaten Nissen-hutten en Romney-loodsen voor diverse doeleinden.

FORT BIJ 'T HEMELTJE

Inleiding complex

Het FORT BIJ 'T HEMELTJE is in opdracht van het Ministerie van Oorlog aangelegd in de jaren 1878-1881. Het betreft een omgracht, symmetrisch trapeziumvormig, pseudo-gebastioneerd fort dat diende ter afsluiting en verdediging van de Houtense Vlakte, een hooggelegen gebied dat niet inundeerbaar was. Tevens bestreek het fort de spoorlijn Den Bosch-Utrecht. Verder diende het fort om vijandelijke geschutsbatterijen te bestrijden en zo nodig andere forten flankerende vuurondersteuning te verlenen. Het fort is het meest zuidelijke onderdeel van de vooruit geschoven verdedigingslinie van de stad Utrecht en is één van de laatste forten die in het kader van de Nieuwe Hollandse Waterlinie zijn aangelegd. Het fort dankt zijn naam aan de nabijgelegen boerderij 't Hemeltje. Op het fort zijn in bovengenoemde bouwperiode onder meer de flankbatterijen (A en B) met poternes naar de remises, remises (C en D) met wachtlokalen, een bomvrije kazerne van twee bouwlagen en een verdedigbare fortwachterswoning gerealiseerd. In 1885 zijn verschillende onderdelen uitgebreid in puin- of baksteenbeton.

Op het fort zijn later nog diverse veranderingen doorgevoerd. Zo is de remise C met wachtlokaal afgebroken. In 1939 zijn op het fort twee gietstalen koepelkazematten gebouwd, waarvan één met afwachtingsdekking. Daarvan resteert, net als bij de meeste kazematten van dit type, alleen de betonnen onderbouw. Verder is de oorspronkelijke toegangsbrug vervangen door een aarden dam en heeft de oorspronkelijke artillerieloods in 1959 plaats moeten maken voor de huidige werkplaats.

Ligging en relatie

Het Fort bij 't Hemeltje vormt samen en in samenhang met de forten Ruigenhoek en Voordorp, het Werk aan de Hoofddijk, het Fort bij Rijnauwen en het Fort bij Vechten de zogenoemde tweede fortenlinie, die gebouwd werd in de periode 1867-1881 en die gelegen is op een afstand van 3500-4000 meter van de toenmalige stadsrand. Vanwege de grotere draagwijdte van het verbeterde getrokken geschut voldeed de eerste fortenlinie (De Gagel, De Klop, Blauwkapel, De Bilt, Vossegat en de vier Lunetten) niet meer: deze lag intussen te dicht tegen de stadsrand.

Het Fort bij 't Hemeltje ligt in deze linie op het meest zuidelijke punt. Tijdens de mobilisatieperioden van de Eerste en de Tweede Wereldoorlog werden in de nabijheid 'levende' veldversterkingen gerealiseerd in de vorm van loopgraven en kleine betonnen werken teneinde weerstand te kunnen bieden aan het vernieuwde aanvalsgeschut en nieuwe krijgsmethoden.

Omschrijving complex

Het ongeveer 7,5 ha beslaande FORT BIJ 'T HEMELTJE bestaat uit een pseudo-gebastioneerd, symmetrisch trapeziumvormig aardlichaam, dat is omgeven door een natte gracht en waarop onder meer enige bomvrije gebouwen voorkomen. De grootste lengte is circa 275 m; de grootste breedte bedraagt circa 140 m. Direct buiten de natte gracht bevinden zich de buitenoevers, met hierop delen van onderhoudswegen en opgaand groen. De ontsluiting van het fort geschiedt via een gekromde weg aan de noordwestzijde of keelzijde, die vroeger uitkwam op de Utrechtseweg - nu op de Fortweg. Het fort omvat naast de aanleg met aardwerken, natte gracht, buitenoevers en dergelijke en naast verschillende zogenoemde bomvrije werken, een zeldzame, verdedigbare fortwachterswoning en relatief zeldzame flankbatterijen.

De bescherming van het complex Fort bij 't Hemeltje betreft de volgende complexonderdelen:

- 1 FORTAANLEG EN AARDWERKEN MET HOOFDWAL, WAARIN (RESTEN VAN) GESCHUTSOPSTELPLAATSEN, REMISES, FLANKBATTERIJEN, NATTE GRACHT MET BUITENOEVERS, MET (OMLEIDINGS- EN ONDERHOUDS) WEGEN EN MET OORSPRONKELIJK DOOR GRENSPALEN AANGEDUIDE ZONE
- 2 BOMVRIJE FLANKBATTERIJ A MET POTERNE EN REMISE A MET OPEN FLANKBATTERIJ
- 3 BOMVRIJE FLANKBATTERIJ B MET POTERNE EN REMISE B MET OPEN FLANKBATTERIJ
- 4 BOMVRIJE REMISE D MET WACHTLOKAAL
- 5 BOMVRIJE SCHUILPLAATS E

- 6 BOMVRIJE KAZERNE F
- 7 VERDEDIGBARE FORTWACHTERSWONING
- 8 GIETSTALEN KOEPELKAZEMATTEN TYPE G
- 9 WAARNEMINGSPOSTEN

Waardering complex

Het complex FORT BIJ 'T HEMELTJE 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 van 1815 door hem, Jan Blanken en majoor-ingenieur Willem Offerhaus is gerealiseerd en daarna door anderen gedurende ongeveer 125 jaar versterkt en verbeterd.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden*, in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} en 20^{ste} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} en 20^{ste} eeuw)
- het systeem van 'levende' veldversterking in de diepte (20^{ste} eeuw).

Het betreft hier een complex dat in eerste aanleg een voorbeeld is van een fort uit de jaren 1878-1881 en dat deel uitmaakt van de tweede fortificatiering rondom Utrecht.

* *Ensemblewaarde en situationele waarden* vanwege de ligging binnen het systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in het algemeen en vanwege de functionele en fysieke samenhang met nabijgelegen complexen als het Fort bij Vechten, de Lunetten en complexen van kleine betonnen werken ten noorden en ten westen van het fort.

* Het complex is een tamelijk gaaf en karakteristiek voorbeeld van een vrijwel compleet fort van het pseudo-gebastioneerde systeem.

* Het onderdeel is representatief omdat het een goed voorbeeld is van de aanleg van een fort dat diende als onderdeel van een accesverdediging.

Inleiding

FORTAANLEG EN AARDWERKEN MET HOOFDWAL, WAARIN (RESTEN VAN) GESCHUTSOPSTELPLAATSEN, REMISES, FLANKBATTERIJEN, NATTE GRACHT MET BUITENOEVERS, MET (OMLEIDINGS- EN ONDERHOUDS) WEGEN EN MET OORSPRONKELIJK DOOR GRENSPALEN AANGEDUIDE ZONE als fundamenteel onderdeel van defensiewerken.

Het Fort bij 't Hemeltje is een van de tot de Nieuwe Hollandse Waterlinie behorende forten die voorzien zijn van typerende aarden en aangeaarde onderdelen. Forten en vergelijkbare werken werden gewoonlijk geconstrueerd op basis van vooraf aangebrachte aardlichamen, die als een fundering fungeerden en wegzakken in (een natte en slappe) bodem moesten voorkomen. Bij de bouw van de werken is, behalve dit gewoonlijk tactisch 'voorgevormde' aardlichaam – dat op zichzelf reeds een weerbare rol vervulde of kon vervullen – ook nog een specifieke aanleg gerealiseerd die bedoeld was om de defensieve kracht te vergroten, de veiligheid van de bezetting te waarborgen en intern en extern transport en verkeer te vergemakkelijken. Zo ontstonden er onder meer aarden dekkingen voor verschillende bouwwerken, om ze minder kwetsbaar te maken voor inslagen van vijandelijk vuur, aarden wallen die de bebouwing en open terreinen dekten en de contouren bepaalden, gedekte toegangen, bestrate paden en appelplaatsen. De aardwerken zijn in sterk van elkaar verschillende grondplannen aangelegd, vaak met een of meer bastions, die eveneens in vorm konden verschillen. Rond het aardlichaam kwam – indien mogelijk – een natte gracht te liggen. Over de gracht lag gewoonlijk een (deels opneembare) brug – verschillende typen komen voor – maar soms bestond een vaste oeververbinding, bijvoorbeeld in de vorm van een dam, die deel (kunnen) uitmaken van het wegensysteem.

Langs de buitenzijde van de grachten lag vaak een weg of pad, eventueel in de vorm van een gedekte weg aangelegd, maar ook wel gelijk met of zelfs boven maaiveldniveau gelegen. Deze wegen of paden konden verschillende functies hebben, uiteenlopend van openbare weg tot onderhoudspad, en ook van militaire gedekte weg tot exclusieve toegangsweg naar het fort. Buiten de natte gracht bevindt zich bovendien vaak een (van oudsher en nog ten dele) met grenspalen als zodanig aangemerkte zone waarover het Ministerie van Oorlog de zeggenschap had, de zogenoemde Militaire Landsgrond.

Het Fort bij 't Hemeltje wijkt niet principieel af van dit algemene patroon; relatief zeldzaam zijn echter de twee flankbatterijen.

Omschrijving

FORTAANLEG EN AARDWERKEN MET HOOFDWAL, WAARIN (RESTEN VAN) GESCHUTSOPSTELPLAATSEN, REMISES, FLANKBATTERIJEN, NATTE GRACHT MET BUITENOEVERS, MET (OMLEIDINGS- EN ONDERHOUDS) WEGEN EN MET OORSPRONKELIJK DOOR GRENSPALEN AANGEDUIDE ZONE als basis en contour van het verdedigingswerk Fort bij 't Hemeltje.

Het uit 1878-1881 daterende fort heeft een trapeziumvormig grondplan dat door een gracht is omgeven. Op de hoeken bevinden zich bastions. De twee bastions aan de noordzijde zijn, vanwege hun afgeronde vorm, zogenoemde pseudo-bastions. Op de middenas van de noordelijke courtine is voor het geschut een driehoekige aarden uitstulping (bastionet-caponnière) aangelegd ter flankering van de noordzijde. De entree tot het fort bevindt zich aan de westelijke zijde van deze courtine. Langs de randen van het fort is een aarden hoofdwal aangelegd, waarin een tweetal flankbatterijen en oorspronkelijk drie losse remises of wachtlokalen zijn gebouwd. Aan de zuidzijde bevinden zich in de wal nog verschillende geschutsemplacementen, van waaruit nog steeds goed zicht bestaat over belangrijke delen van het voormalige schootsveld. De gracht van het Fort bij 't Hemeltje is nog vrijwel compleet aanwezig; buiten de gracht liggen het onderhoudspad met glacis, waarin kleine betonnen werken en de toegangsweg. De begrenzing van de aanleg valt samen met die van het (eertijds) met grenspalen aangeduide gebied. Deze oorspronkelijk met grenspalen als zodanig aangemerkte zone, waarover het Ministerie van Oorlog zeggenschap had, is op de bij dit document behorende kaart aangeduid.

Waardering

De FORTAANLEG EN AARDWERKEN MET HOOFDWAL, WAARIN (RESTEN VAN) GESCHUTSOPSTELPLAATSEN, REMISES, FLANKBATTERIJEN, NATTE GRACHT MET BUITENOEVERS, MET (OMLEIDINGS- EN ONDERHOUDS) WEGEN EN MET OORSPRONKELIJK DOOR GRENSPALEN AANGEDUIDE ZONE van het Fort bij 't Hemeltje zijn 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 meer dan 125 jaar is versterkt en verbeterd.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} en 20^{ste} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} en 20^{ste} eeuw)
- het systeem van 'levende' veldversterking in de diepte (20^{ste} eeuw)

Het onderdeel is een voorbeeld van een aarden aanleg met gracht, omleidingsweg en door middel van grenspalen aangeduide militaire zone en het bevat aarden dekkingen voor bomvrije bouwwerken met verschillende functies uit verschillende perioden tussen 1878 en 1940.

* *Ensemblewaarde en situationele waarden* door de ligging binnen het systeem van de Nieuwe Hollandse Waterlinie in het algemeen en door de herkenbare relatie met het schootsveld in het bijzonder.

* Het onderdeel is representatief omdat het een goed voorbeeld is van de aanleg van een fort dat diende als onderdeel van een accesverdediging.

* Het onderdeel is tamelijk goed bewaard omdat het grondplan, de aanaarding van de bomvrije gebouwen, de gracht, en het onderhoudspad vrijwel compleet bewaard zijn gebleven.

Inleiding

BOMVRIJE FLANKBATTERIJ A met POTERNE en REMISE A met OPEN FLANKBATTERIJ als onderdelen van een type bomvrije bouwwerken dat zo veel mogelijk is voorzien van een aarden dekking en dat alleen noodzakelijke gevels aan de keelzijde bezit. Flankbatterijen zijn bedoeld om de gracht, vooruitstekende delen van de hoofdwal van een fort of vesting en het direct voorliggende terrein te bestrijken en ze bestaan uit schuin in de hoofdwal geplaatste kazematten of andere geschutopstellingen. Hun flankerend vuur betekende dat de hoofdwal moeilijk benaderbaar was.

Met de toename van de draagwijdte van het geschut, de kracht van de inslagen van projectielen en de explosieve kracht van (brisant)granaten werd het steeds moeilijker weerstand te bieden aan aanvallen. Verzwaring van metselwerk, toepassing van schokabsorberende metselsystemen (onder meer door middel van bogen), flauwe hellingshoeken en gebogen of juist puntige vormen, gebruik van beton - en later van gewapend beton – in steeds zwaardere uitvoering, was een van de manieren om de vestingwerken bestand te houden tegen toenemende aanvalskracht. Bovendien was het aanbrengen van aarddekkingen een goed middel gebleken om de energie te absorberen of te dempen. Dit is de reden waarom vele gemetselde of betonnen werken van een aardlaag of een frontbescherming van zand of aarde zijn voorzien. Afhankelijk van de periode van ontstaan – en daarmee van de te verwachten inslagkracht van projectielen – werd van 'bomvrije gebouwen' gesproken, wanneer ze werden geacht bestand te zijn tegen een van tevoren gedefinieerd aantal inslagen van zwaar kaliber.

Omschrijving

In de keel van het zuidwestelijke bastion ligt de uit 1878-1880 stammende BOMVRIJE FLANKBATTERIJ A met POTERNE en REMISE A met OPEN FLANKBATTERIJ. Deze batterij is qua opzet nagenoeg een spiegelbeeld van flankbatterij B; de remise op de verdieping is bij remise A uitgebreid – iets wat bij remise B niet is gebeurd.

De gemetselde gevel bestaat uit een licht gebogen muur met een drielaags rondboogvormige ingangspartij tot de POTERNE. Deze ingang kan met een dikke houten, dubbele deur worden afgesloten. Direct achter de ingang bevinden zich in de poterne twee buskruitmagazijnen, omgeven door een smalle gang. De poterne leidt verder naar twee kanonkazematten, waarna de poterne afbuigt naar de remise met open FLANKBATTERIJ. De uitgang hiervan is dichtgemetseld.

Direct naast de ingang van de poterne sluit een tweede gebogen keermuur hier op aan. Deze muur loopt in de kromming schuin naar beneden en is aan de bovenrand met vlechtingen afgewerkt. De verdieping van het gebouw bevat de REMISE A, die in 1885 aan de rechterzijde is vergroot. De remise heeft een getoogde ingangspartij met dubbele houten deuren met aan weerszijden een getoogde vensterpartij. De oorspronkelijke verdieping wordt door een drielaagse rondboogvormige ontlastingsboog overspannen. Rechts van de ingang bevindt zich de uitbreiding uit 1885, opgetrokken uit puinbeton.

Waardering

De BOMVRIJE FLANKBATTERIJ A met POTERNE en REMISE A met OPEN FLANKBATTERIJ van het Fort bij 't Hemeltje 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} eeuw),

- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} eeuw).

Het betreft hier een onderdeel dat een tamelijk gaaf voorbeeld is, zowel uit- als inwendig qua hoofdvorm en in indeling, van een bomvrij bouwwerk uit de jaren 1878-1880 en 1885.

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

* Het onderdeel is representatief (karakteristiek) omdat het een goed en relatief zeldzaam voorbeeld is van een bomvrije flankbatterij met poterne en remise met open flankbatterij.

* Het onderdeel is goed bewaard omdat het in architectuur en detaillering de kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd heeft behouden.

CONCEPT

Inleiding

BOMVRIJE FLANKBATTERIJ B met POTERNE en REMISE B met OPEN FLANKBATTERIJ als onderdelen van een type bomvrije bouwwerken dat zo veel mogelijk is voorzien van een aarden dekking en dat alleen noodzakelijke gevels aan de keelzijde bezit. Flankbatterijen zijn bedoeld om de gracht, vooruitstekende delen van de hoofdwal van een fort of vesting en het direct voorliggende terrein te bestrijken en ze bestaan uit schuin in de hoofdwal geplaatste kazematten of andere geschutsofstellingen. Hun flankerend vuur betekende dat de hoofdwal moeilijk benaderbaar was.

Met de toename van de draagwijdte van het geschut, de kracht van de inslagen van projectielen en de explosieve kracht van (brisant)granaten werd het steeds moeilijker weerstand te bieden aan aanvallen. Verzwaring van metselwerk, toepassing van schokabsorberende metselsystemen (onder meer door middel van bogen), flauwe hellingshoeken en gebogen of juist puntige vormen, gebruik van beton - en later van gewapend beton – in steeds zwaardere uitvoering, was een van de manieren om de vestingwerken bestand te houden tegen toenemende aanvalskracht. Bovendien was het aanbrengen van aarddekkingen een goed middel gebleken om de energie te absorberen of te dempen. Dit is de reden waarom vele gemetselde of betonnen werken van een aardlaag of een frontbescherming van zand of aarde zijn voorzien. Afhankelijk van de periode van ontstaan – en daarmee van de te verwachten inslagkracht van projectielen – werd van 'bomvrije gebouwen' gesproken, wanneer ze werden geacht bestand te zijn tegen een van tevoren gedefinieerd aantal inslagen van zwaar kaliber.

Omschrijving

In de keel van het zuidoostelijke bastion ligt de uit 1878-1880 daterende BOMVRIJE FLANKBATTERIJ B met POTERNE en REMISE B met OPEN FLANKBATTERIJ. Deze batterij is qua opzet nagenoeg het spiegelbeeld van flankbatterij A. De remise op de verdieping van remise B is – anders dan die bij remise A - echter niet uitgebreid.

De gemetselde gevel bestaat uit een licht gebogen muur met een drielaags rondboogvormige ingangspartij tot de POTERNE. Deze ingang kan met een dikke houten, dubbele deur worden afgesloten. Direct achter de ingang bevinden zich in de poterne twee buskruitmagazijnen, omgeven door een smalle gang. De poterne leidt verder naar twee kanonkazematten, waarna de poterne afbuigt naar de remise met OPEN FLANKBATTERIJ. De uitgang hiervan is dichtgemetseld.

Direct naast de ingang van de poterne sluit een tweede gebogen keermuur hier op aan. Deze muur loopt in de kromming schuin naar beneden en is aan de bovenrand met vlechtingen afgewerkt. De verdieping van het gebouw bevat de REMISE B. De remise heeft een getoogde ingangspartij met dubbele houten deuren met aan weerszijden een getoogde vensterpartij. Het geheel wordt door een drielaagse rondboogvormige ontlastingsboog overspannen.

Waardering

De BOMVRIJE FLANKBATTERIJ B met POTERNE en REMISE B van het Fort bij 't Hemeltje 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} eeuw),

- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} eeuw).

Het betreft hier een onderdeel dat een tamelijk gaaf voorbeeld is, zowel uit- als inwendig qua hoofdvorm en in indeling, van een bomvrij bouwwerk uit de jaren 1878-1880.

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

* Het onderdeel is representatief (karakteristiek) omdat het een goed en relatief zeldzaam voorbeeld is van een bomvrije flankbatterij met poterne en remise met open flankbatterij.

* Het onderdeel is goed bewaard omdat het in architectuur en detaillering de kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd heeft behouden.

CONCEPT

Inleiding

BOMVRIJE REMISE met WACHTLOKAAL D van een type bomvrije bouwwerken dat zo veel mogelijk is voorzien van een aarden dekking en dat alleen noodzakelijke gevels aan de keelzijde bezit. Een remise is een bergplaats voor materieel of geschut e.d. en een wachtlokaal is een (versterkte) verblijfplaats voor militair personeel.

Met de toename van de draagwijdte van het geschut, de kracht van de inslagen van projectielen en de explosieve kracht van (brisant)granaten werd het steeds moeilijker weerstand te bieden aan aanvallen. Verzwaring van metselwerk, toepassing van schokabsorberende metselsystemen (onder meer door middel van bogen), flauwe hellingshoeken en gebogen of juist puntige vormen, gebruik van beton - en later van gewapend beton – in steeds zwaardere uitvoering, was een van de manieren om de vestingwerken bestand te houden tegen toenemende aanvalskracht. Bovendien was het aanbrengen van aarddekkingen een goed middel gebleken om de energie te absorberen of te dempen. Dit is de reden waarom vele gemetselde of betonnen werken van een aardlaag of een frontbescherming van zand of aarde zijn voorzien. Afhankelijk van de periode van ontstaan – en daarmee van de te verwachten inslagkracht van projectielen – werd van 'bomvrije gebouwen' gesproken, wanneer ze werden geacht bestand te zijn tegen een van tevoren gedefinieerd aantal inslagen van zwaar kaliber.

Omschrijving

Uit 1878-1880 stammende BOMVRIJE REMISE met WACHTLOKAAL D, die zijn gelegen in de keel van het rondeelachtige aardwerk op de noordoost punt. Het gebouw D is in 1885 aan de rechterzijde uitgebreid met een volume van puin- of brikkenbeton. In de gevel bevindt zich links een dubbele getoogde deur onder driedubbele ontlastingsboog. In de uitbreiding bevindt zich een ijzeren deur.

Waardering

De BOMVRIJE REMISE met WACHTLOKAAL D van het Fort bij 't Hemeltje 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} eeuw).

Het betreft hier een voorbeeld van een bomvrij bouwwerk uit de jaren 1878-1880.

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

* Het onderdeel is representatief (karakteristiek) omdat het een goed voorbeeld is van een bomvrij bouwwerk dat diende als remise met wachtlokaal.

* Het onderdeel is goed bewaard omdat het in architectuur en detaillering de kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd heeft behouden.

Inleiding

BOMVRIJE SCHUILPLAATS E van een type bomvrije bouwwerken die aan drie zijden en bovenop zijn voorzien van een aarden dekking en alleen een zichtbare gevel aan de keelzijde bezitten. Met de toename van de draagwijdte van het geschut, de kracht van de inslagen van projectielen en de explosieve kracht van (brisant)granaten werd het steeds moeilijker weerstand te bieden aan aanvallen. Verzwaring van metselwerk, toepassing van schokabsorberende metselsystemen (onder meer door middel van bogen), flauwe hellingshoeken en gebogen of juist puntige vormen, gebruik van beton - en later van gewapend beton – in steeds zwaardere uitvoering, was een van de manieren om de vestingwerken bestand te houden tegen toenemende aanvalskracht. Bovendien was het aanbrengen van aarddekkingen een goed middel gebleken om de energie te absorberen of te dempen. Dit is de reden waarom vele gemetselde of betonnen werken van een aardlaag of een frontbescherming van zand of aarde zijn voorzien. Afhankelijk van de periode van ontstaan – en daarmee van de te verwachten inslagkracht van projectielen – werd van 'bomvrije gebouwen' gesproken, wanneer ze werden geacht bestand te zijn tegen een van tevoren gedefinieerd aantal inslagen van zwaar kaliber.

Omschrijving

Uit 1878-1880 stammende BOMVRIJE SCHUILPLAATS E, die is gelegen in de aarden wal tussen de flankbatterijen A en B en achter de bomvrije kazerne F. De gemetselde gevel bestaat uit een rechte muur met afgeschuinde bovenhoeken. In het midden bevindt zich een gewijzigde ingang. Oorspronkelijk bestond de ingang uit een rondboogvormige, dubbele houten deur. Thans is de deur met een betonnen latei afgesloten. Daarboven bevindt zich een drielaagse, rondboogvormige ontlastingsboog.

Waardering

De BOMVRIJE SCHUILPLAATS E van het Fort bij 't Hemeltje 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} eeuw).

Het betreft hier een voorbeeld van een bomvrij bouwwerk uit de jaren 1878-1880.

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

* Het onderdeel is representatief (karakteristiek) omdat het een goed voorbeeld is van een bomvrij bouwwerk dat diende als schuilplaats.

* Het onderdeel is redelijk bewaard omdat het ondanks een aanpassing in architectuur en detaillering verschillende kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd heeft behouden.

Inleiding

BOMVRIJE KAZERNE F als verblijfsgebouw voor soldaten en hun uitrusting. Het waren de Fransen die eind 18^{de}, begin 19^{de} eeuw het stelsel invoerden soldaten in kazernes te legeren; vele kazernes zijn vanaf die tijd deel gaan uitmaken van forten, maar hiernaast zijn er ook talrijke als afzonderlijke bouwwerken binnen of buiten de bebouwde kommen (steden) tot stand gekomen. De binnen de 19^{de}-eeuwse forten en andere werken gesitueerde kazernegebouwen waren gewoonlijk als bomvrije onderkomens geconstrueerd, dat wil zeggen dat ze bestand dienden te zijn tegen vijandelijk vuur. Als bouw materiaal werd metersdik metselwerk of (gewapend) beton toegepast, terwijl als dekking van het dak en de frontzijde bovendien een aanaarding plaatsvond. Verzwaring van metselwerk, toepassing van schokabsorberende metselsystemen (onder meer door middel van bogen), flauwe hellingshoeken en gebogen of juist puntige vormen, gebruik van beton - en later van gewapend beton - in steeds zwaardere uitvoering, was een van de manieren om vestingwerken bestand te houden tegen toenemende aanvalskracht. Bovendien was het aanbrengen van aarddekkingen een goed middel gebleken om de energie te absorberen of te dempen. Dit is de reden waarom vele gemetselde of betonnen werken van een aardlaag of een frontbescherming van zand of aarde zijn voorzien. Afhankelijk van de periode van ontstaan - en daarmee van de te verwachten inslagkracht van projectielen - werd van 'bomvrije kazernes' gesproken, wanneer ze werden geacht bestand te zijn tegen een van tevoren gedefinieerd aantal inslagen van zwaar kaliber. De niet binnen forten of andere werken gelegen kazernes waren al dan niet speciaal voor die bestemming opgerichte en ingerichte gebouwen met accommodatie voor de (permanente) legering van militairen, vaak ook voorzien van andere militaire faciliteiten, zoals exercitieterreinen. In het geval van de kazerne van het Fort bij 't Hemeltje heeft vrijwel rondom aanaarding van het zware metselwerk plaatsgevonden en is alleen de hoofdgevel zichtbaar. De kazerne ligt aan de noordwestzijde of de keelzijde van het verdedigingswerk.

Omschrijving

Centraal achter de noordelijke courtine van het fort gelegen, middelgrote, BOMVRIJE KAZERNE F, die blijkens een stichtingssteen dateert uit 1878-1880. Het betreft een gebouw van acht traveeën lang en twee bouwlagen onder een aarden dekking. In de buitenste traveeën (nrs. 1-2 [rechts] en 9 [links]) samengestelde vensterpartijen onder een driedubbele, rondboogvormige ontlastingsboog. De onderzijde van de boog is onderverdeeld in drie openingen, van elkaar gescheiden door muurdammen. Links is een toegangsopening met originele houten deur. Rechts daarvan twee getraliede vensters (bij travee 9 is de rechter vensteropening dichtgemetseld). Boven toegang en vensters een latei met strekken. Het bovenlicht tussen de latei en boog is met een traliehek dichtgezet. De ruimtes achter deze traveeën hebben dienst gedaan als keuken. Het fornuis met vergaarbakken is in ruimte 1-2 nog aanwezig. De overige traveeën zijn, met uitzondering van de middelste qua invulling identiek: een deur met getoogd bovenlicht met aan weerszijden een getoogd venster. Daarboven, in de tweede bouwlaag bevindt zich een reeks vensteropeningen met luiken. Bijna alle vensters zijn voorzien van ramen met roede verdeling en dubbele luiken. Inwendig zijn de overkluisde ruimten witgesausd en hebben ze getoogde doorgangen.

Waardering

De BOMVRIJE KAZERNE F van het Fort bij 't Hemeltje 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} eeuw).

Het betreft hier een voorbeeld van een middelgrote bomvrij gebouw uit de jaren 1878-1880.

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

* Het onderdeel is representatief (karakteristiek) omdat het een goed voorbeeld is van een middelgrote, bomvrije kazerne.

* Het onderdeel is vrijwel gaaf bewaard omdat het in architectuur en detaillering vele kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd heeft behouden.

CONCEPT

Inleiding

VERDEDIGBARE FORTWACHTERSWONING

Omdat de meeste forten en andere (buiten de bebouwde kom gelegen) verdedigingswerken - wanneer er geen sprake was van mobilisatie of oefeningen – geen bezetting met militair personeel hadden, was er in veel gevallen een aparte woning of andersoortig onderkomen voor een beheerder of wachter. Soms had een dergelijk(e) woning of onderkomen tevens een andere functie, zoals die van sluiswachterswoning of brugwachterswoning. Voor wat betreft de locatie van een wachterswoning zijn geen duidelijke standaarden; het gebruikte bouw materiaal varieert, maar gewoonlijk is baksteen of hout toegepast, en ook de dakvormen zijn niet uniform.

In zeldzame gevallen, zoals bij het Fort bij 't Hemeltje, waar hij in zwaar metselwerk is uitgevoerd, is de fortwachterswoning verdedigbaar uitgevoerd.

Omschrijving

De bij de ingang op het fort gelegen VERDEDIGBARE FORTWACHTERSWONING uit 1878-1880 is een vrijstaand woonhuis op rechthoekige plattegrond, bestaande uit één bouwlaag onder een met gesmoorde kruispannen gedekt zadeldak, dat in 1920 is aangebracht. De windveren en de op gemetselde klossen rustende goot zijn van hout. De fortwachterswoning, was oorspronkelijk gedekt door een afgeplat zadeldak, maar heeft vermoedelijk rond 1920 een zadeldak gekregen. De muren zijn in zwaar metselwerk opgetrokken en zijn ongeveer 80 cm dik. In de noordelijke gevel (de keelzijde van het fort, waar zich ook de toegang bevindt) waren oorspronkelijk drie schietgaten, terwijl in de westgevel één schietgat zat. Deze gevels zijn later gepleisterd. In de vier gevels zijn voornamelijk getoogde vensters met zesruits schuiframen en dubbele luiken. Alle gevels zijn twee vensterassen breed, met uitzondering van de zuidelijke kopgevel. Deze heeft links een getoogd venster, waarnaast aan de rechterzijde een moderne uitbouw onder plat dak. In deze aanbouw bevindt zich de toegang tot de woning. In de top op de middenas erboven bevindt zich één venster met openslaand raam. De noordelijke kopgevel heeft in de top twee vensters met vierruits ramen.

Tegen de zuidgevel is een moderne aanbouw gerealiseerd met een nieuwe entree tot de woning.

Waardering

De VERDEDIGBARE FORTWACHTERSWONING van het Fort bij 't Hemeltje 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} eeuw).

Het betreft hier een voorbeeld van een verdedigbare dienstwoning uit de jaren 1878-1880.

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

* Het onderdeel is zeldzaam omdat het een zeldzaam voorbeeld is van een versterkte en daarmee verdedigbare fortwachterswoning.

* Het onderdeel is tamelijk gaaf bewaard omdat het in architectuur en detaillering vele kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd heeft behouden.

CONCEPT

Inleiding

GIETSTALEN KOEPELKAZEMATTEN TYPE G als onderdelen van de versterking van het fort in de aanloop van de Tweede Wereldoorlog.

In 1936 is, als aanvulling op de gewapend betonnen kazemat, in Nederland de zogenoemde gietstalen koepelkazemat geïntroduceerd, die was gebaseerd op een al in 1917 in Frankrijk toegepast systeem. De gebruikte pantserkoepels waren gering van omvang (gunstig i.v.m. zichtbaarheid en trefkans), rond van vorm (gunstig i.v.m. sterkte en afschampen treffers), relatief eenvoudig in serie te produceren en ze hadden een 'externe' schietopening (gunstig i.v.m. gassen en geluid). Bovendien konden ze in Nederland worden vervaardigd, wat afhankelijkheid van het buitenland belangrijk verkleinde. Een eerste bestelling van 100 stuks in Nederland (bij DEMKA) werd gevolgd door een tweede van 50 stuks bij de Belgische Soc. Anonyme John Cockerill. In totaal moeten er in korte tijd ruim 700 zijn gegoten, maar hiervan zijn er slechts enkele overgebleven. De gietstalen koepels, met een doorsnede van 1,75 m en dikten van 10-14 centimeter, zijn geïnstalleerd in meerdere kazemattypen met weerstandsklassen W 12-15 tot W 21-28. Kort voor het begin van de Tweede Wereldoorlog zijn op verschillende plaatsen in de Nederlandse linies zogenoemde Koepelkazematten Type G tot stand gebracht, met name in de IJssellinie, de Maaslinie, de Grebbelinie (elk ca 150) en de Nieuwe Hollandse Waterlinie (ca 80 stuks in een verzwaarde uitvoering van 14 cm dikte).

De gebruikelijke constructie van gewapend beton met een of meer vaste schietgaten was hierbij verlaten ten gunste van een systeem dat een binnen variabele grenzen (270°) te projecteren schootsrichting, binnen een gietstalen cilinder met koepeldak, bezat. De schietopening in de koepel vormde een afgeronde rechthoekige 'wenkbrauw' van 14 cm dikte, die enige decimeters buiten de koepel stak en bescherming bood aan het erbinnen opgestelde wapen. Gietstalen Koepelkazematten in de Nieuwe Hollandse Waterlinie werden standaard uitgerust met een zware mitrailleur als bewapening. De meeste koepels zijn geplaatst in Standaard Koepelkazematten Type G. Standaard koepelkazematten zijn onder meer toegepast ter verdediging van 'nieuwe of verbeterde accessen', dat wil zeggen op plaatsen waar nieuwe (auto)wegen of elektrificatie van spoorwegen waren gepland of gerealiseerd.

De frontzijde kon worden voorzien van een aarden dekking en camouflage. De koepelkazematten type G waren meestal benaderbaar en toegankelijk via loopgraven; in de nabijheid lagen gewoonlijk groepsschuilplaatsen type P. Zowel het schietgat als de toegang tot de kazemat, die zich in een uitsparing achter de koepel bevond, kon van binnenuit 'gasvrij' worden afgesloten, maar de deuren zijn niet meer aanwezig.

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn veruit de meeste koepels in het binnenland door de bezetter uit de kazematten gesloopt – ten dele door opblazen – met het doel ze om te gieten voor andere staalbehoeften. Aan de kust werden ze deels in de verdediging opgenomen, maar zijn ze na de oorlog vaak alsnog gesloopt. Hierdoor zijn complete koepelkazematten zeldzaam, maar ze komen in elk geval nog voor op Fort Vechten. De betonnen constructies waarin ze waren geplaatst, komen vaker voor – meestal in beschadigde vorm. Beide exemplaren op het Fort bij 't Hemeltje zijn opgeblazen en ontdaan van de gietstalen koepel en andere metalen onderdelen. Eén van beide is echter van een bijzonder type, met extra grindbed en afwachtingsdekking.

Omschrijving

GIETSTALEN KOEPELKAZEMATTEN TYPE G zijn kazematten van een type waarvan kort voor het begin van de Tweede Wereldoorlog op verschillende plaatsen in de Nederlandse linies exemplaren zijn gebouwd. De exemplaren op het Fort bij 't Hemeltje zijn alle ontdaan van de gietstalen koepel en er resteren slechts de betonnen plateaus of sokkels waarin de koepels bevestigd waren.

Resten van standaard gietstalen koepelkazematten type G zijn relatief lage, vrijwel vierkante, betonnen sokkels (ca. 7,00 x 6,50 x 3,00 m; b x d x h), met ter hoogte van de erin uitgespaarde koepel een achterwaarts hellend oppervlak dat onder meer bedoeld was om eventuele vijandelijke voltreffers te doen afketsen. De hoogte boven het maaiveld is vaak veel minder dan 3 m. Aan de achterzijde, bij de ingang van de koepel, was een uitsparing in het beton gemaakt om de koepel te kunnen betreden.

Een van beide exemplaren is voorzien van een dekking in de vorm van een zogenoemde grindkist, terwijl de ingang niet in de achterzijde is uitgespaard, maar aan de bovenkant achter de koepel is gelegen en via een

verticale klimkoker, een kort portaal en een schuin oplopende gassluis met de gevechtsruimte was verbonden. Dit zeldzame exemplaar is langer en smaller uitgevoerd (7,70 x 4,50 m).

Waardering

De GIETSTALEN KOEPELKAZEMATTEN TYPE G zijn 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden* in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} en 20^{ste} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} en 20^{ste} eeuw)
- het systeem van 'levende' veldversterking in de diepte (20^{ste} eeuw)

Het betreft hier voorbeelden van gewapend betonnen sokkels van gietstalen koepelkazematten uit de periode 1936-1940, waarvan één van zeldzaam en afwijkend type.

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

* De onderdelen zijn representatief (karakteristiek) omdat ze goede voorbeelden zijn van gewapend betonnen sokkels van gietstalen koepelkazematten, die duidelijk herkenbaar zijn toegevoegd aan het bestaande defensiesysteem. Eén exemplaar kent bijzondere zeldzaamheidswaarde omdat het is voorzien van een speciale afwachtingsdekking in de vorm van een verticale toegang met klimkoker, portaal en diagonale gassluis.

* De onderdelen zijn redelijk gaaf bewaard omdat ze - ondanks moedwillige beschadiging en ontmanteling - in constructie en detaillering kenmerken uit de bouw- en de functionele tijd hebben behouden.

Inleiding

BETONNEN WAARNEMINGSPOST (1) als toegevoegd onderdeel van een in 1878-1881 gebouwd, met aardwerken versterkt fort ter afsluiting en verdediging van de Houtense Vlake, een hooggelegen gebied dat niet inundeerbaar was. Tevens bestreek het fort de spoorlijn Utrecht-Den Bosch.

Een van de belangrijke functies bij militaire operaties of werken was die van het waarnemen van eventuele (vijandelijke) bewegingen of acties. Hiertoe werden van oudsher uitkijkposten ingericht, waarbij een hoge of vooruitgeschoven positie, al dan niet verdekt of gedekt, favoriet was. Natuurlijke hoogten, allerlei torens, luchtballonnen en vliegtuigen zijn veelvuldig als zodanig gebruikt. Gedekte waarnemingsposten zijn in verschillende vormen toegepast, waarbij aarde en hout en uiteindelijk ijzer, steen en (gewapend) beton het meest betrouwbaar waren.

Dit laatste materiaal is onder meer toegepast op het Fort bij 't Hemeltje, waar tijdens de Eerste Wereldoorlog met dit toen nog nieuwe materiaal is geëxperimenteerd. Er zijn twee waarnemingsposten bewaard, waarvan er één incompleet is; ze werden beschouwd als 'scherfvrije' ruimten.

Gewapend beton is later op grote schaal toegepast en vaak ook als geïntegreerd onderdeel in de werken opgenomen.

Omschrijving

Een BETONNEN WAARNEMINGSPOST, als pendant van een identiek, maar incompleet exemplaar gelegen op de fronthoekpunt van het onderhoudspad van het fort. Het hier toegepaste type bestaat uit ronde, betonnen rioolbuis (civiele productie) met een doorsnede van 1,00 m en een dikte van ca. 10 cm, afgedekt met een losse, ronde plaat van gewapend beton met een doorsnede van ca. 1,50 m en een dikte van maximaal 20 cm, met daarin een zich horizontaal uitstreckende kijkspleet met een hoek van 180°. De toegang, zonder afsluiting, bestaat uit een mangat aan de bovenzijde van de waarnemingspost.

De waarnemingsposten waren in de oorspronkelijke opzet geïntegreerd in loopgraven en zijn zeldzaam voorkomende exemplaren van dit type.

Waardering

De BETONNEN WAARNEMINGSPOST 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden*, in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} en 20^{ste} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} en 20^{ste} eeuw)
- het systeem van 'levende' veldversterking (20^{ste} eeuw)

Het betreft hier een zeldzaam voorbeeld van een (gewapend) betonnen waarnemingspost uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw, die tevens als betonexperiment heeft gediend.

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

* Het onderdeel is zeldzaam – ook doordat één van de beide bestaande exemplaren incompleet is - omdat het een schaars overgebleven voorbeeld is van betonexperimenten vanuit de civiele productie, die voor eventuele seriematige, militaire toepassing van dit type prefab weermiddelen in aanmerking kwamen.

* Het onderdeel is tamelijk gaaf bewaard, terwijl het zich door situering en functie goed laat herkennen.

CONCEPT

Inleiding

BETONNEN WAARNEMINGSPOST (2) als toegevoegd onderdeel van een in 1878-1881 gebouwd, met aardwerken versterkt fort ter afsluiting en verdediging van de Houtense Vlakke, een hooggelegen gebied dat niet inundeerbaar was. Tevens bestreek het fort de spoorlijn Utrecht-Den Bosch.

Een van de belangrijke functies bij militaire operaties of werken was die van het waarnemen van eventuele (vijandelijke) bewegingen of acties. Hiertoe werden van oudsher uitkijkposten ingericht, waarbij een hoge of vooruitgeschoven positie, al dan niet verdekt of gedekt, favoriet was. Natuurlijke hoogten, allerlei torens, luchtballonnen en vliegtuigen zijn veelvuldig als zodanig gebruikt. Gedekte waarnemingsposten zijn in verschillende vormen toegepast, waarbij aarde en hout en uiteindelijk ijzer, steen en (gewapend) beton het meest betrouwbaar waren.

Dit laatste materiaal is onder meer toegepast op het Fort bij 't Hemeltje, waar tijdens de Eerste Wereldoorlog met dit toen nog nieuwe materiaal is geëxperimenteerd. Er zijn twee waarnemingsposten bewaard, waarvan er één incompleet is; ze werden beschouwd als 'scherfvrije' ruimten.

Gewapend beton is later op grote schaal toegepast en vaak ook als geïntegreerd onderdeel in de werken opgenomen.

Omschrijving

Een BETONNEN WAARNEMINGSPOST, als pendant van een identiek exemplaar gelegen op de fronthoekpunt van het onderhoudspad van het fort. Het hier toegepaste type bestaat uit ronde, betonnen rioolbuis (civiele productie) met een doorsnede van 1,00 m en een dikte van ca. 10 cm, afgedekt met een losse, ronde plaat van gewapend beton met een doorsnede van ca. 1,50 m en een dikte van maximaal 20 cm, met daarin een zich horizontaal uitstrekkende kijkspleet met een hoek van 180^o. De toegang, zonder afsluiting, bestaat uit een mangat aan de bovenzijde van de waarnemingspost. Het exemplaar is incompleet.

De waarnemingsposten waren in de oorspronkelijke opzet geïntegreerd in loopgraven en zijn zeldzaam voorkomende exemplaren van dit type.

Waardering

De BETONNEN WAARNEMINGSPOST 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.

* *Krijgshistorische waarden* als onderdeel van een aaneengesloten militaire verdedigingslinie tussen de voormalige Zuiderzee en de Biesbosch. Deze bestond hoofdzakelijk uit een samenhangend systeem van inundatievelden en bijbehorende inundatiemiddelen en van schootsvelden. Dit systeem werd aangevuld met diverse, uit verschillende perioden daterende typen gebouwde of aangelegde (verdedigings)werken die dienden tot of bijdroegen aan afsluiting van niet te inunderen terreinen of andere accessen.

* *Architectuurhistorische waarden*, in het bijzonder als uiting van de militair-strategische bouwkunde, die gebaseerd is op:

- het systeem van inundatie en accesverdediging (19^{de} en 20^{ste} eeuw),
- de wedloop met de zich versterkende offensieve middelen (19^{de} en 20^{ste} eeuw)
- het systeem van 'levende' veldversterking (20^{ste} eeuw)

Het betreft hier een zeldzaam voorbeeld van een (gewapend) betonnen waarnemingspost uit de eerste helft van de 20^{ste} eeuw, die tevens als betonexperiment heeft gediend.

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

* Het onderdeel is zeldzaam – ook doordat één van de beide bestaande exemplaren incompleet is - omdat het een schaars overgebleven voorbeeld is van betonexperimenten vanuit de civiele productie, die voor eventuele seriematige, militaire toepassing van dit type prefab weermiddelen in aanmerking kwamen.

* Het onderdeel is tamelijk gaaf bewaard, terwijl het zich door situering en functie goed laat herkennen.

CONCEPT