

RONDLEIDING IN HET ENGELS (GEHEUGENSTEUN)

GESCHREVEN DOOR PETER J.M. CLAESEN EN JAAP MULDER

VERTAALD DOOR JOHN MILES EN JON/EMMA STUART

Inhoudsopgave

Omschrijving	Pagina
Inhoudsopgave ,	2
Inleiding	4
Hoofdstuk 1 , Eerste stop, droge gracht,.....	5
„ „ Tweede stop, onderofficiersverblijf,	9
„ „ Derde stop, ziekenzaal,	11
„ „ Vierde stop, oostelijke projectievlplaats,	13
„ „ Vijfde stop, westelijke kant waterreservoir,	14
„ „ Zesde stop, oostelijke geschutturen,	17
„ „ Zevende stop, noordelijke poterne,.....	20
„ „ Achtste stop, westelijke kofferruimte,.....	21
Hoofdstuk 2 , Aanleg van het eiland,	22
„ „ Berg- en timmerloods,	23
„ „ Booglamp noordelijke,	24
„ „ Booglamp zuidelijke,	25
„ „ Commandopost met observatiekoepel,	25
„ „ Dynamokamer,	26
„ „ Hydraulische accumulatoreen,.....	27
„ „ Hydraulische inrichting,.....	27
„ „ Kanon pantserfortartillerie 24 cm L35,	29
„ „ Kanon van 88 mm. scheepsgeschut,	29
„ „ Loods artillerie-uitrusting,.....	31
„ „ Machinekamer;	32
„ „ Manschappenkeuken,.....	32
„ „ Mitrailleur 24 M.90 Gardner,	33
„ „ Mistklokhuisje,	33
„ „ Oostelijke geschutturen,	34
„ „ Oostelijke pantserstand, affuit,.....	34
„ „ Oostelijke pantserstand, technische gegevens,.....	35
„ „ Opstelling oostelijk zoeklicht,	35

„ „	St. Barbara,.....	36
„ „	Steiger;	37
„ „	Telegraafkamer,.....	37
„ „	Voorpantser,	38
„ „	Waslokaal voor manschappen,.....	39
„ „	Waterreservoir,	39
„ „	ZC 250 kg betonnen oefenbom (rook),	40
Hoofdstuk 3, Eye openers.....		42
„ „	Affuit,	42
„ „	Deel pantserplaat,.....	42
„ „	Fundering af luisterantenne,	43
„ „	Fundering luchtafweer,	43
„ „	Loopkat,	44
„ „	Luchtkokers,	44
„ „	Mistklokhuisje,	45
„ „	Onderdelen koepelgeschut,.....	45
„ „	Privaat en urinoir,.....	46
„ „	Telegraafkabel,	47
„ „	Waterfilterbak,.....	47
„ „	Wegneembare trap,	48
„ „	Zelflozend systeem,.....	48
Hoofdstuk 4, The Fort Island of Pampus, <i>Always an incredible story</i>		49
Hoofdstuk 5, Woordenlijst Nederlands/Engels		64

Inleiding

Deze bundel bestaat uit een verzameling Engelse teksten, met in een aantal gevallen ook de daarbij behorende Nederlandse tekst, waaruit je dan je eigen verhaal kunt distileren en dient tevens als geheugensteun voor de gids die naast de gebruikelijke rondleidingen ook Engelstalige rondleidingen geeft. Maar ook voor de andere gidsen indien zij onverhoopt worden geconfronteerd met Engels sprekende bezoekers. Dat kan zomaar gebeuren op Pampus. Dan sta je in ieder geval niet met je mond vol tanden als je in het Engels wordt aangesproken.

Deze bundel is in vijf hoofdstukken verdeeld.

Hoofdstuk 1. Beschrijft een standaard rondleiding met acht stops.

Hoofdstuk 2. Beschrijft de diverse ruimtes met hun functie.

Elke beschrijving begint met een verwijzing naar het betrokken informatiebord in bijlage 3 van het Handboek voor de Pampusgids.

Hoofdstuk 3. Eye openers zijn kleine infobordjes op verschillende locaties in het fort waarop in het Nederlands en Engels staat wat daar als bijzonderheid te zien is waar men normaliter aan voorbij zou kunnen lopen.

Hoofdstuk 4. The Fort Island of Pampus, *Always an incredible story*. Dit is een boekje dat de Engels sprekende bezoeker krijgt/koopt waarmee hij/zij zelfstandig een route door het fort gaat lopen.

Hoofdstuk 5. Is een alfabetische woordenlijst.

Hoofdstuk 1

In dit hoofdstuk wordt een standaard rondleiding beschreven in acht stops. De gids hoeft zich hier natuurlijk niet aan te houden en mag natuurlijk zelf bepalen waar hij wilt stoppen zoals hij gewend is om zijn verhaal te doen.

Elke stop begint met het verhaal in het Nederlands gevolgt door de Engelse vertaling waarbij moet worden opgemerkt dat niet alles letterlijk is vertaald.

Eerste stop (droge gracht, dit eerste stukje geschiedenis wordt ook vaak op het dak of talud verteld)

Stukje geschiedenis

Toen men in de zeventiger jaren van de negentiende eeuw plannen ontwikkelde om in de IJmond op een ondiepte een fort te bouwen om Amsterdam te beschermen tegen een aanval over zee, viel het oog al gauw op de bekende ondiepte Pampus. Deze ondiepte is eigenlijk een uitloper van de Gooische Heuvelrug - vermoedelijk een restant van een stuwwal uit de derde ijstijd - en was er in vroegere jaren wel de oorzaak van dat de Amsterdamse haven via het IJ onbereikbaar werd voor de steeds groter wordende schepen vanaf de tijd van de Verenigde Oost-Indische Compagnie (VOC).

Op een van de hoogste punten van deze ondiepte, het Muiderzand, werd het forteiland Pampus gebouwd.

De Frans/Duitse oorlog van 1870-1871 deed een golf van verontrusting door alle Europese landen gaan. In ons land resulteerde deze oorlog in een herziening van 's lands verdedigingswerken. De fortificaties en vestingwerken ondergingen op talrijke plaatsen een ingrijpende aanpassing. Het door de vijand innemen van de hoofdstad betekende toentertijd immers nog de val van het hele land.

Als gevolg van de Frans/Duitse oorlog mobiliseerde ons land en kwamen onmiddellijk de schrijnende tekortkomingen van ons verdedigingssysteem boven water. De regering besloot de bestaande vestingwerken aanmerkelijk te gaan verbeteren. Mede als gevolg van de komst van het getrokken geschut. Dat leidde tot de Vestingwet van acht april 1874 waarin een adequaat vestingstelsel werd vastgelegd inclusief twee waterlinies.

Alleen toen bekend werd dat de Duitse 'Kaiserliche Marine' over een afschrikwekkend wapen beschikte in de vorm elf pantserkanonneerboten van de "Wespe"-klasse, geschikt voor het varen in ondiep water, was dat al voldoende om in grote ongerustheid te raken.

Dat gaf uiteindelijk de doorslag in Den Haag om in de Zuiderzee een eiland aan te leggen en daarin een pantserfort te bouwen om amsterdam te beschermen.

Na de plaatsbepaling werd in 1887 begonnen met de aanleg van het eiland. Het fort staat op 3852 houten heipalen van elf meter lang en is deels opgetrokken uit baksteen en het zogenaamde ongewapende brikkenbeton. Dat beton, toen nieuw in

de fortenbouw, was samengesteld uit tras, kalk en puin van baksteen, natuursteen of basalt.

Na acht jaar bouwen werd het fort in 1895 aan het ministerie van Oorlog overgedragen en was op dat moment het modernste fort van Nederland en konden er 216 militairen in worden gelegerd. Zij werden echter gelegerd in de Kazerne in Muiden en er kwamen alleen twee fortwachters met hun gezinnen op het eiland wonen om het eiland te bewaken.

Een sergeant (de fortwachter) met zijn gezin en een machinist met zijn gezin voor het onderhoud van de (stoom)machines.

De sergeant woonde in een stenen huisje (voormalig directiekeet) en de machinist in een houten huisje (voormalig opzichterskeet).

Het fort is alleen tijdens de Eerste Wereldoorlog volledig bemand geweest i.v.m. de mobilisatietijd.

De droge gracht

De droge gracht is een tweede verdedigingslinie met een aantal functies zoals de vredesprivaten en urinoirs die daarin zijn ondergebracht in de contrescarpmuur aan weerszijde van de zuidelijke poterne. Links en rechts van de zuidelijke poterne bevinden zich in de vloer de grote opvangbakken voor het regenwater. Daarin werd het opgevangen water gefilterd in een kiezellaag. Vanuit de machinekamer werd het water dan naar het grote waterreservoir in het fort gepompt.

In de droge gracht bevinden zich ook zeven beerputten voor het opvangen van de fecaliën en urine. Deze beerputten stonden met elkaar in verbinden en zij werden automatisch bij laagwater geloosd in de Zuiderzee door middel van een zelflozend systeem (gebruikmakend van eb en vloed) ook ondergebracht in de droge gracht waar nu blauwe hekken omheen zijn geplaatst. Dat lozen vinden we nu raar maar toen was dat heel normaal.

Poternes

Dat zijn bomvrije doorgangen om zich veilig en beschermd van het hoofdgebouw naar de gang in de contrescarpmuur en visa versa te verplaatsen.

Op de nok van de poterne bevonden zich vroeger ijzeren "scheurbroeken", dat zijn obstakels die de vijand moesten verhinderen om over de poterne te klauteren. Bovendien zaten in het schuine dak glasscherven gemetseld om het de vijand nog moeilijker te maken er overheen te komen.

De Stelling van Amsterdam

De Stelling van Amsterdam bestond oorspronkelijk uit 39 verdedigingswerken (37 forten en 2 vestingsteden t.w. Muiden en Weesp) en heeft een omtrek van 135 km. en ligt ongeveer 15 tot 20 km. van de hoofdstad. Het gebied voor de Stelling kon onder water worden gezet (inundatie) waardoor het een 'onneembare vesting' werd. Daardoor was Amsterdam gevrijwaard van beschietingen en bleef er een strook over voor agrarische zelfverzorging tijdens een eventueel beleg. Nadat de Stelling helemaal gereed was werd zelfs beweerd dat de Stelling van Amsterdam het sterkste verdedigingswerk in Europa was. Tegenwoordig is er een fietsroute langs de Stelling.

Tijdens de twintigste vergadering van de Commissie van het Werelderfgoed die in 1996 in Mexico plaatsvond, is de Stelling van Amsterdam op de Lijst van het Werelderfgoed geplaatst.

The First Stop. (Dry moat, this first part of the history can also be told on the roof or on the slope.)

Short History

During the early part of the 1870ies Plans were made to build a fort in the shallows of the mouth of the River IJ, in order to protect Amsterdam against an attack over sea. This fortress must defend the international harbor of Amsterdam. The focus fell on the well known Pampus shallows. Pampus is a part of the Gooische Heuvelrug, sand deposits which were created during the third Ice Age. In the VOC times these shallows were the reason for the grounding from the large trading ships that wanted to sail into Amsterdam via the River IJ. On Muiderzand, the highest point of the shallows, between 1887 and 1895 the Fort Island Pampus was built.

There was great unrest in all the European countries because of the Franco-German War from 1870 to 1871. The Dutch then examined the defense works throughout the whole land because of the impending threats. Amsterdam, being the capital of the Netherlands, was in those times their most important city. If Amsterdam was to be invaded then Holland would surrender. From their controls it appeared that there were many shortcomings in the defenses. The government decided to improve the existing fortifications. This led to the Defense Act of 8th April 1874 which laid out the plans for adequate fortifications and two areas that could be flooded.

Shortly after 1874 it became known that the "Kaiserliche" German Navy possessed some frightening weapons. These were the eleven armor plated gunboats of the "Wespe" class, suitable for sailing in undeeep waters. The Dutch government was very concerned and this gave the momentum to build an island in the Zuiderzee and build upon that an armored fortress.

In 1887 the exact location for Pampus was decided. They began to build the island. The fort stands on 3852 wooden piles of 11 meters long and is in part built of bricks and partially of non-reinforced concrete. This concrete was then new in the building of fortresses and mixed with finely crushed volcanic rock, chalk and rubble from bricks, stone or basalt.

The building of the fort lasted 8 years. In 1895 it was handed over to the Ministry of War and at that moment it was the most modern fort in the Netherlands. There were living quarters for 216 soldiers, but they were barracked in Military base in Muiden. On the island there were permanently stationed only 2 men with their families to guard the fort. One was a sergeant who was the fort watch keeper and the other an engineer to run and maintain the steam engines and machinery. There had to be a difference. The sergeant lived in a stone house, the engineer in a wooden house.

During the First World War the fort only was eventually fully manned with more than 200 soldiers living on Pampus.

You are now in the dry moat, the starting point of the tour of the fort. Although the dry moat is the second line of defense, it has some important installations. Not only the privvies and the toilets, but also 7 septic tanks that serviced them. These septic tanks were linked together and at low water the valves of the septic tanks were opened and the sewage emptied into the Zuiderzee.

Pampus is a part of the Defense line of Amsterdam. This defense line was originally 39 defense posts. The 37 forts and 2 fortified towns lie 15 to 20 kilometers from the capital Amsterdam. The whole area outside the defense line could be flooded so that the city could not be invaded. When the Defense Line was finished it was acclaimed as strongest defense work in Europe.

In 1996 the Defense line of Amsterdam "Stelling van Amsterdam" was placed on the UNESCO World Heritage List.

Tweede stop, ruimte 19 (onderofficiersverblijf)

Het hoofdgebouw

Het hoofdgebouw, opgetrokken uit fraai metselwerk (zoals de opgelegde of geknipte voeg) en afgedekt met een betonnen afdekking, vormt het hart van het forteiland.

Hier gebeurt het allemaal.

De lengte gemeten over de lengteas van het midden van de geschuttorens is 86 meter.

De breedte, gemeten in het midden van het hoofdgebouw, is 49 meter. Het dak is in het midden 5 tot 6 meter dik beton.

Het hoofdgebouw is in grote lijnen in drie segmenten onderverdeeld. Leefruimten, technische ruimten en opslagruimten. Zij zijn van elkaar gescheiden door twee lange verbindingsgangen, die het fort van oost naar west doorsnijden.

Ten zuiden – de veilige kant, mogelijke vijand kwam uit het noorden – van de zuidelijke verbindingsgang bevinden zich de meeste leefruimten zoals:

de werk- en slaapvertrekken van de commandant en officieren,
de onderofficiers- en manschappenslaapvertrekken voor de kanonniers,
de ziekenboeg, vertrek ziekenoppas en apotheek.

Vervolgens:

de telegraafkamer,
de machinekamer,
de dynamokamer.

Deze laatste drie zijn technische ruimten.

In alle leefruimten bevonden zich eikenhouten vloeren waarvan je nu alleen nog maar de gleuven ziet in het beton waarin zich de houten steunbalken van de vloeren bevonden (hier en daar vind je nog wel een restje van een steunbalk). Verder was elke ruimte voorzien van een kolenkachel in een nis. Die nis is in elke ruimte nog duidelijk aanwezig met daarin het afvoergat voor de kachelpijpaansluiting. De kachelnissen bij de officieren en de commandant waren fraaier afgewerkt.

Praktisch al het hout is uit het fort verdwenen en in "rook" opgegaan.

In de winter kreeg men het hier nooit warmer gestookt dan zo'n 10 tot 12 graden Celsius. Dus echt comfortabel was het niet in deze ruimten. Het deed eerder Spartaans aan. Dat kwam natuurlijk ook door de dikke muren en het dak. De ramen waren van zo'n formaat, dat de zon daar niet lekker doorheen kon schijnen om de boel een beetje op te warmen. In de zomer was het daardoor niet echt aangenaam.

Het gat dat zich boven elke kachelnis bevindt is géén schoorsteengat maar het begin van een ventilatiekanaal naar het dak en was normaliter afgesloten met een fraai ijzeren draaibaar ventilatierooster. Daarvan zijn de meeste gesloopt. In de levensmiddelenruimte (ruimte 68) en de sleutelgangen zijn ze voor het merendeel nog wel aanwezig.

Second Stop, Compartment 19 (NCOs 'quarters)

The main building is constructed of brickwork and covered by a concrete roof. It is 86 meters long, measured between the centre of the turrets. It is 49 meters wide, measured from the centre of the main building. The roof is from concrete and is 5 to 6 meters thick in the middle.

The main building formed the heart of the fort island and was divided into three areas: the living quarters, the work and machine rooms and the storage areas. These areas are divided by two long corridors that run from East to West.

Most of the living quarters are situated on the Southern side of the South corridor. The South side of the fort was the safe side because any attacking forces would have come from the North. These living quarters were for the commandant, officers, NCO's and the ranks. Also on the South side are the sickbay, the pharmacy and the three technical areas, the telegraph room, the engine room and the generator room.

In all the living quarters were oak floors. You can still see the grooves in the concrete where the support beams once stood. Each room was fitted with a coal burning stove in a niche, the ones by the officers were better finished than those by the other soldiers. All the wood work has over the years been taken out of the fort.

Despite the stoves, it was never more than 10 to 12 degrees Celsius inside in the winter. In the summer it was also cool because the warmth of the sun couldn't come through the thick walls and roof or shine in through the windows.

Above each of these niches is hole: the ventilation pipe to the roof. The pipe was shut off by a turnable iron ventilation roaster. Most of these have been scrapped, but in the supply stores and the key corridor they are remains to be seen.

Derde stop, ruimte 21 (ziekenzaal)

Ziekenboeg

Zoals in iedere kazerne of op een wat groter marineschip was ook in dit fort een ziekenafdeling aanwezig. Ook militairen zijn mensen en kunnen wel eens ziek worden. In ieder geval had men een ruimte nodig waar men mensen i.v.m. besmettingsgevaar kon afzonderen.

De ziekenafdeling bestaat uit de volgende ruimten:

ziekenzaal,
apothek,
vertrek ziekenoppas,
portaal,
ziekenprivaten.

Als er iemand zich ziek kwam melden en de ziekenoppas (ook wel hospik genoemd) het noodzakelijk achtte dat er een dokter bij moest komen werd de militaire arts uit de kazerne in Muider met de boot opgehaald. De dokter hield dan in de apothekerruimte zijn spreekuur. Dat deed hij overigens altijd een dag in de week. De ernstige gevallen nam hij dan mee naar de wal om daar verder verzorgd te worden en de minder ernstige gevallen konden op Pampus worden verzorgd.

Technische ruimtes

De meeste technische ruimten bevinden zich in het hoofdgebouw. Omdat het fort in oorlogstijd volledig selfsupporting moest zijn was het voorzien van verschillende faciliteiten om in eigen behoefte te kunnen voorzien.

In theorie hield dat in dat het fort het tijdens een belegering minimaal drie maanden moest kunnen uithouden. In de praktijk bleek echter - dat is gedurende de mobilisatietijd gebleken omdat toen het fort vier jaar lang volledig bemand is geweest - dat de watervoorraad niet voldoende was om een belegering van drie maanden vol te houden. De stoomketels verbruikten meer water dan in theorie was berekend. Men kon het voor wat betreft het waterverbruik maar twee maanden volhouden.

Omdat het fort in oorlogstijd volledig selfsupporting moest zijn en er geen water, gas en elektriciteit aanwezig was werd de elektriciteit zelf opgewekt. Vandaar dat er een stoominstallatie bestaande uit twee grote stoomketels nodig was voor het produceren van stoom voor het aandrijven van de stoommachines van de geschutkoepels en de stoommachines voor de dynamo's die de verlichting van stroom moesten voorzien en voor het aandrijven van water- en (hydraulische)oliepompen. Dat was in die tijd heel modern. Pampus was een van de weinige fortificaties die dat soort voorzieningen had.

Third Stop, Compartment 21 (Sickbay)

If soldiers in the fort were sick with contagious illnesses they were placed in quarantine and cared for in the sickbay. The hospital consisted of a ward, a pharmacy, the medics' quarters and the toilets for the sickbay.

When a soldier reported sick the medic would check the patient to see if a doctor was needed. If he was needed then a military doctor from the barracks in Muiden was brought in by boat. This doctor also held a weekly surgery in the pharmacy. The patients that could not be treated on the island were taken back to the barrack hospital for further treatment. The simpler cases were treated on Pampus.

Besides the sickbay most of the technical work spaces were in the main building.

During wartime the fort should be self sufficient for 3 months in case of siege. In practice this was not possible due to a shortage of water. The steam engines turned out to use far more water than they were theoretically designed to do. In fact they could only keep running for 2 months on the island's water supply.

Apart from water for consumption, the island had to generate its own electricity. A steam boiler produced the steam to drive the rotating gun turrets and the dynamos to produce the electric power. The system was very modern for these times. Pampus was one of the few forts with this sort of equipment.

Vierde stop, ruimte 39a (oostelijke projectielenvulplaats)

Werkruimtes

Ongeveer in het midden van het fort zijn de werkruimtes gesitueerd. Deze ruimtes werden gebruikt voor het opslaan van kruit voor direct gebruik, het vullen van de projectielen (met kruit of ander materiaal), het klaarzetten van de gevulde projectielen. Maar ook voor het vullen van de kardoezen (dat zijn zakken gevuld met een bepaalde hoeveelheid kruit), het klaarzetten van de gevulde kardoezen en het d.m.v. liften transporteren van de kardoezen naar de kanonnen.

De kardoezen waren nodig om de zware granaten af te vuren. Twee kardoezen werden achter de granaat in de loop van het kanon geschoven.

Elke geschutten had een kruitmagazijn, een projectielvulplaats een opslag gevulde projectielen en vervolgens een kardoezenvulplaats, een opslag gevulde kardoezen en een hijslokaal om de kardoezen d.m.v. liften op te hijsen naar de kanonnen.

De gevulde projectielen werden op een andere manier naar de kanonnen getransporteerd. Die werden met projectielwagentjes naar de geschutten gereden en daar d.m.v. hijskranen naar de koepel opgehesen.

Fourth Stop, Compartment 39a (Eastern Munitions filling station)

Work Rooms

The work rooms are in the middle of the fort. In these rooms the gunpowder was stored for direct usage. The shells were filled here with gunpowder and sometimes with metal scraps or ball bearings. The loaded shells were then placed on special carriages and moved to the towers and then by crane hoisted up to the gun turrets.

Also in these rooms the gun charges were filled and then lifted up to the cannons by crane. The charges were canvas bags filled with a measured charge of gun powder. Two of these charges were needed to load in the breach of the cannons to fire the heavy shells.

Vijfde stop, ruimte 68 (westelijke kant waterreservoir)

Het waterreservoir

In de blauw verlichte verzonken vloer zou het vroegere waterreservoir hebben gepast. Men wilde bij de renovatie van deze ruimte toch op een of andere manier laten zien hoe groot het waterreservoir qua omvang is geweest. Dat is op deze manier op een mooie manier tot uitdrukking gebracht. Je krijgt hierdoor toch een idee hoe groot die ijzeren bak moet zijn geweest.

Het echte waterreservoir was een enorme van plaat- en profielijzer waterdicht geklonken tank (12.200 kg ijzer) met de volgende afmetingen: lengte: 14,80 meter, breedte: 2,60 meter, hoogte: 2,25 meter. Met een capaciteit van 86.580 liter. Dat was dus een flinke jongen die echter helemaal gesloopt en van het eiland afgevoerd is.

Om het waterreservoir was vroeger een plankier aangelegd, zodat de foerier bij zijn rantsoenen in de grote nissen kon komen en de lampenist bij zijn lampnissen aan de andere zijde van het reservoir om de olielampen te onderhouden. Die plankier is in deze vorm om de verzonken vloer weer aangebracht.

Het water in het waterreservoir kwam niet rechtstreeks via het dak van het fort maar werd door stoompompen in de machinekamer opgepompt vanuit de twee grote regenbakken in de droge gracht aan weerszijden van de zuidelijke poterne en de negen regenbakken die zich onder de vloer van de contrescarpgalerij bevonden (herkenbaar aan de houten luiken).

Het regenwater van het dak op het hoofdgebouw en het contrescarpgebouw werd in de eerder genoemde twee grote en negen kleine regenbakken opgevangen. Het water kwam rechtstreeks van het dak via de regenpijpen in de regenbakken. Vanuit het waterreservoir werd het water gedistribueerd naar de manschappenkeuken, de officierskeuken, de wasplaats, de ziekenboeg, de twee privaten op de contrescarpmuur en terug naar de grote regenbak.

Het waterreservoirruimte werd ook gebruikt voor opslag van de levensmiddelen. Deze werden in de grote nissen opgeborgen en op de vaste vloeren aan weerszijde van de grote watertank.

Deze ruimte was toen (en is ook nu nog) erg koel vanwege al het water dat hier was opgeslagen. Maar ook vanwege de wand met de grote nissen, daarachter bevindt zich een muur van 15,90 meter dik, opgetrokken uit beton, zand en steen. Dit is namelijk de noordzijde van het binnenfort. En het plafond ter hoogte van de muur met de lampnissen is ongeveer zes meter dik brikkenbeton.

De lampnissen

De ruimten en de andere ruimten waar met buskruit werd gewerkt of opgeslagen was, werden op een andere manier verlicht dan de overige ruimten in het fort. Hier is geen elektrische verlichting maar gewone "ouderwetse" olielampverlichting. In die tijd was kortsluiting in het leidingsysteem, omdat het onbeschermd langs het plafond werd getransporteerd, niet ondenkbaar en een vonkje zou genoeg geweest zijn om

het fort op te blazen. De hoofdreden was dat men in deze operationele ruimten verzekerd moest zijn van licht om door te kunnen werken. Er waren in elke werkruimte voldoende olielampen die constant door de lampenisten werden onderhouden (betrouwbaar systeem).

Nu denk je wellicht dat open vuur, zoals een olielamp, helemaal gevaarlijk was. Normaal gesproken wel natuurlijk. Maar die verlichting werd in deze ruimten op een speciale manier toegepast, zodat er geen explosiegevaar bestond. De olielamp, die aan de achterzijde voorzien was van een koperen paraboolspiegel voor de lichtreflexie naar binnen toe, bevond zich in een lampnis afgeschermd door een 12 mm. dikke glasplaat. De achterzijde van de nis was afgeschermd door een ijzeren schuifluik dat langs een geleidegoot open- en dichtgeschoven kon worden door de lampenist om onderhoud aan de lampen te geven.

Bovendien was de lampnis voorzien van een natuurlijke koeling doordat er een elleboogpijp aan de onderzijde in de muur was gemetseld. In de bovenzijde zat een pijp gemetseld die in verbinding stond met het dichtstbijzijnde ventilatiekanaal naar het dak toe. Hierdoor ontstond een natuurlijke trek waardoor de dikke ruit werd afgekoeld, het roet van de lamp werd afgevoerd en de lamp werd voorzien van zuurstof.

Fifth Stop, Compartment 68 (Western side of the water reservoir)

The Water reservoir

During the renovation it was decided to show the size of the tank in a different way. It can now be seen by the blue lit sunken floor; this big was the iron water tank.

In this room there was a water reservoir: a large one, 12,200 kilos of iron tank. It was almost 15 meters long, 2,60 meters wide and nearly 2 meters high. The capacity was 86,580 liters of water. It was taken out and scrapped in 1952 and taken off the island.

The water from the catchment tanks was transferred by the steam driven pumps in the machine room to the main water reservoir.

In the dry moat stood 2 large rainwater tanks, and in the inner defiance wall round the outer side of the dry moat a further nine. These tanks captured the rainwater via drainage pipes from the roofs of the main building and the outer defense wall. From the main water reservoir it was pumped to the soldier's kitchens, the officer's kitchen, the wash room, the sickbay and the 2 toilet blocks on the inner defense wall then back to the large rainwater tanks.

This area was also used to store all the fresh food and provisions. These were stored in the large niches in the wall and on the stone floor around the tank.

Because of the very cool conditions here, and it still is, the supplies kept well. That came not only from the water, but also from the immensely thick walls and ceiling. The wall behind this room is 15,9 meters thick and built up from concrete, sand and

stones. The ceiling is up to 6 meters thick and constructed from concrete and brick rubble.

The lamp niches

Electricity was installed in the fort. The wiring was laid unprotected and unshielded along the ceilings. A spark or short circuit was always possible. In the rooms where gunpowder was stored and handled there were no electric lights only old-fashioned oil lamps. Not only that a spark in such a room would have been enough to blow the whole fort up but also the men who worked there needed to have a reliable light source. The lamp watchers looked after the oil lamps so that they were more reliable than electricity.

Open fire in such a dangerous place seems strange. This potential danger was resolved by placing the lamps in special lamp niches protected by a 12 mm thick piece of glass. On the back side of the niche was an iron sliding door; the lamp watcher could open and close them to tend to the lamps. On the back of the lamps was a polished copper parabolic mirror to reflect the light inside the work rooms.

The lamp niches were also designed to have natural cooling through an elbow pipe cemented into the bottom of the wall. In the top of the niche was another pipe cemented in running out to the nearby ventilation channel leading out to the roof. This system caused natural ventilation to cool the thick glass, the smoke from the lamp funneled away and fresh air supply for the flame.

Zesde stop, ruimte 45a (oostelijke geschutturen)

Geschutturen

De pronkstukken van het fort waren natuurlijk de enorme kanonnen in de twee geschutkoepels die in het midden van het fort stonden en met elkaar verbonden waren door de geschutgang onder in de geschutturen, waar de koepel een deel van uitmaakte. Nu zie je daar op die locaties twee enorme ronde gaten. waar weer houten koepels overheen zijn geplaatst om het daaronder droog te houden.

Zoals je op de tekening kunt zien was deze opstelling een enorme constructie en bestond uit drie etages.

1. Het machinekamervertrek op de begane grond:

Op deze vloer op de begane grond stond de techniek voor de aandrijving van de geschutkoepel. Die bestond uit een stoommachine met twee cilinders die in verticale stand naast elkaar stonden opgesteld en een keerkoppeling naar de tandwieloverbrenging.

Voorts was er een machine voor het oppompen van de accumulatorgewichten, de oliepompbak. Die was gekoppeld aan een op stoom aangedreven pomp en in geval de stoomdruk uit zou vallen voorzien was van twee handbediende oliepompen op de oliepompbak. Alle in deze ruimte opgestelde werktuigen waren geleverd door Krupp-Gruson.

2. De projectielverdieping:

Dit was de eerste verdieping in de geschutturen en bestond uit een vaste houten vloer rustend op zware stalen steunbalken waarvan je nu nog alleen de gaten in de wand van de geschutturen ziet zitten. Op deze vloer liep een cirkelvormige, in het hout uitgefreesde, rail voor de straalwagentjes die voorzien waren van pokhouten wielen. Deze dienden voor het vervoer van de projectielen over het spoor.

De projectielen werden met behulp van hijskranen door de geleidekokers in de vloer vanaf de geschutgang opgehesen en op de straalwagentjes geladen voor verder transport naar de geschutkoepels.

Het was niet altijd gezegd dat de projectielgeleidekokers in de vloer van de koepel zich toevallig recht boven de geleidekokers van de projectielverdieping bevonden. Dat was afhankelijk van in de stand waarin de koepel gericht stond.

Op deze verdieping waren handels aanwezig om de keerkoppeling van de koepelaandrijving te bedienen zodat de koepel naar links of naar rechts kon bewegen.

Het grote spaakwiel (te vergelijken met een kaapstander aan boord van de oude zeilschepen) in het midden diende om de geschutkoepel met de hand rond te draaien indien de stoomdruk was weggevallen.

3. De koepel:

Met daarin de voor die tijd twee enorme kanonnen. De kanonnen hadden een getrokken loop met trekken en velden, een kaliber van 24 cm. en een lengte van 8,40 m. Dat werd bij de pantserfortartillerie - waar Pampus onder ressorteerde - op de volgende wijze in het kort weergegeven "24 cm L35".

L(engte) 35 staat voor de lengte van de loop, is 35 maal het kaliber (24) is 8,40 m. lang. Het gewicht van een loop was 20.850 kg. Het materiaal werd geleverd door de firma Krupp-Gruson-werk. Het kanon had een schootsafstand van ongeveer 8 kilometer, afhankelijk van de hoeveelheid buskruitlading die als aanvuurlading werd gebruikt en kon projectielen van 200 tot 216 kg. afvuren. De hijskraan hees de projectielen omhoog, aan de achterzijde van de loop werd een laadgoot geplaatst waarin de projectielen werden neergelaten, waarna de aanzetter hydraulisch de zware projectielen in de loop schoof.

De elevatiehoek van de kanonnen was niet groot, maar 12° omhoog en 3° omhoog en werd hydraulisch geregeld. De hele geschutkoepel kon 360° naar links- of naar rechtsom draaien. Per kanon waren er zes soldaten nodig en een zogenaamde conducteur (een onderofficier, beroeps) die alles van het wapen afwist en de leiding had. Hij stond op een soort "preekstoel" tussen de twee kanonnen met recht voor zich een kijkgat waardoor hij het doel kon observeren.

Met het laden, richten, afvuren en laten afkoelen van de loop was een behoorlijke tijd gemoeid. Als men binnen de voor zover de toen gestelde veiligheidsnormen wilde blijven duurde dat 6 minuten per kanon. Dat hield in dat op Pampus elke anderhalve minuut een kanon kon worden afgevuurd.

Bij het afvuren van de kanonnen moesten de bedienende soldaten op een houtje bijten ter voorkoming dat ze door de knal van de schrik per ongeluk hun tong zouden afbijten of dat hun oorvliezen zouden knappen door de luchtdrukverplaatsing. Dat houtje hadden ze aan een touwtje om hun nek hangen.

De terugslag (recul) van het kanon werd na elk schot door twee remcilinders hydraulisch opgevangen. Dit was een stand-alone systeem en stond niet in verbinding met de accumulatoren. Met behulp van deze remcilinders was de loop van het kanon scharnierend aan de pantserkoepel gemonteerd.

Sixth Stop, Compartment 45a (Eastern gun turret)

Gun turrets

Two enormous cannons, one in each gun mount: those were the main defenses of this fortress in the Defense Line of Amsterdam. You are now standing in the Eastern gun turret. This is joined by a corridor to the Western gun turret.

Where the turrets stood there are now two enormous holes, these are now each covered with a wooden cap to keep them dry.

On the diagram is the plan of the turrets: an imposing construction of three floors.

1. *The Engine room:*

On the ground floor was the machinery for operating the turret, all delivered by the well known firm Krupp-Gruson. It consisted of a steam engine, a machine to pump up the heavy batteries and the hydraulic pump. In case the steam pressure fell out, the hydraulic pump could be operated by hand.

2. *The Projectile level:*

On the first floor was a massive wooden floor, supported by steel support beams. On this floor ran circular rails for the shell bogies that carried the shells. The shells were lifted up by crane through tubes in the floor from the ground floor and loaded onto the shell bogies.

Also on this floor were handles installed to move the turrets to the left or right. In the middle of the turret was a large spoke wheel; with this the turret could be turned if the steam pressure fell out.

3. *The Gunhouse:*

On the second floor was the actual gunhouse with two, and for this time advanced, enormous cannons. The cannons had a caliber of 24 centimeters and 8,4 meters long with spiral grooves or rifling on the inside of the barrel. The weight of the barrel alone was over 20,000 kilos. The cannon had a range of 8 kilometers, depending on the size of the charge loaded. The shells weighed more than 200 kilos each.

The cannons could be raised hydraulically 12 degrees and lowered 3 degrees. The turret could turn 360 degrees to the left or right. Each cannon had a crew of 6 soldiers and a so called conductor. These warrant officers were trained in artillery and were in charge of the cannons. He stood on a raised platform between the guns looking forwards through a slit through which he could observe the target.

The loading, aiming, firing and cooling down took about 6 minutes per cannon. This meant that Pampus could fire one round every one and a half minutes.

Ever heard of a "Pampus-houtje"? Every time a cannon was fired the soldiers had to bite on a piece of wood. This was to stop them biting off their tongues from the shock of the explosion or burst their ear-drums from the air pressure. This piece of wood was always carried on a string round their neck.

Zevende stop, ruimte 78 (noordelijke poterne)

Poterne

De noordelijke poterne gaf de gelegenheid om veilig en beschermd over te steken naar de contrescarpgang en visa versa. Het dak van de poterne is ongeveer ander half à twee meter dik brikkenbeton. In deze poterne is een oorspronkelijk smeedijzeren hek gespaard gebleven voor vandalisme en de sloper. Vanuit de poterne kon men een deel van de droge gracht aan weerszijde met geweervuur bestrijken.

Seventh Stop, Compartment 78 (Northern postern)

Postern

You are now standing in the northern corridor or postern. A postern is a secondary or back door into the fort or fortified town. A postern could also be a secret entrance, or it was also a passageway between other parts of the fort.

The Northern postern on Pampus gave the chance of a safe and protected passage between the main fort and the outer defense wall. The roof is 1 ½ to 2 meters thick and made from concrete and bricks. In this corridor is an original wrought iron fence that has survived vandalism and the scrap heap.

From the postern a part of the dry moat could be defended with rifle fire.

Achtste stop, ruimte 82 (westelijke kofferruimte)

Kofferruimte

De kofferruimtes zijn verdeeld in twee wachtlokalen waar in elk lokaal een Gardner M90 dubbelloops mitrailleur stond opgesteld. Deze mitrailleurs bestreken een deel van de droge gracht. Deze ruimtes werden ook als slaapruijnte gebruikt voor de schildwachten die op de borstwering van de contrescarpmuur de wacht moesten lopen. Als hun wacht er op zat konden ze via een klimkoker naar beneden om in die ruimtes te slapen tot ze weer aan de beurt waren om op post te gaan staan.

Het portret tegen de wand in een van deze wachtruimtes is van Charles Manson de beruchte Amerikaanse moordenaar die onder andere Sharon Tate heeft vermoord. Waarschijnlijk daar aangebracht door aanhangers van zijn sekte.

Maar wij doen daar niets aan omdat het een onderdeel is van de geschiedenis van Pampus. Door het vochtige klimaat in het fort bladdert het portret steeds verder af en verdwijnt het op den duur vanzelf.

Eight Stop, Compartment 82 (Western Gun-casemate)

Gun-casemate

You now stand in the Gun-casemate. This space was divided into two watch areas. In each area stood a Gardner M90 double-barreled machine gun. These machine guns each covered a part of the dry moat. In the Gun-casemate slept the guards who kept guard on the battlements on the outer defense wall. As their watch duty was over, they could climb down a tunnel to their sleeping quarters until it was their next turn to go on watch.

On the wall from one of the Gun-casemates hangs a portrait of Charles Manson, the infamous American murderer who murdered, among others, the actress Sharron Tate. That portrait was possibly hung there when Pampus was deserted. The Pampus Foundation won't remove this portrait, because it belongs to the history of Pampus. Because of the damp climate the portrait is slowly deteriorating and in time will naturally rot away.

Vertaling: Jon/Emma Stuart

Hoofdstuk 2

In dit hoofdstuk tref je alle teksten Ned./Eng. aan van de informatieborden die buiten het Pampus Xperience her en der in en op het fort zijn of waren opgehangen.

Elke beschrijving begint met een verwijzing naar het betrokken informatiebord in bijlage 3 van het Handboek voor de Pampusgids.

De aanleg van het eiland Pampus

(Zie plaat 17 pag. 9-6-18 van je handboek)

Paalfundering, fundamenteen en regenbakken. (R= regenbak)

Er zijn volgens het bouwbestek van 10 juli 1889 bij het heien 8 proefpalen gebruikt met een gezamenlijke lengte van 110 meter en 3860 palen, van vermoedelijk dennenhout, met een lengte van 11 meter per paal om het fort te dragen.

Volgens de tekening hierboven, dat een kopie is van het originele palenplan, zijn het er 3852. Tel ze maar na !!

Alleen al onder elke geschutturen zaten 177 palen. Wat opvalt op de tekening is dat onder de contrescarpmuur en de droge gracht niet geheid is.

Volgens het bovengenoemde bouwbestek moesten de palen onder de bast op 1 meter van de kop een omtrek van niet minder dan 0,85 en aan de punt niet minder dan 0,4 meter hebben.

Er werd een ovaalvormige put gebaggerd met een oppervlakte van ongeveer 3/4 hectare. 35.000 Kubieke meter slib en kleigrond werd verwijderd en afgevoerd.

Vervolgens werd de put vol gestort met ongeveer 43.000 kubieke meter zuiver zand afkomstig van het Muiderzand voor Muiderberg.

Na een inklinkperiode werd de zandhoop weer gedeeltelijk uitgegraven en werd het vrijgekomen zand gebruikt om het glacis te verhogen.

In de ontstane kuil werd geheid en uit-

How the island of Pampus was Constructed

Piles, foundations and cisterns (R=cistern)

The specification of 10th July 1889 stipulated that there were to be eight test piles driven with a total length of a 110 metres, and 3860 piles, probably of pinewood, each pile 11 metres long, to support the fort.

According to the drawing above, a copy of the original piling plan, there should be 3852 -just count them!

Under each turret were 117 piles. What strikes you about the drawing is that there are no supports shown under the counterscarp wall and the dry moat. The circumference of the piles at one metre from the top of each pile had to be not less than 0.85 metres under the bark, and at the point of the pile, not less than 0.4 metres.

An oval hole was dredged with an area of around 10.75 hectares. 35,000 cubic metres of silt and clay was excavated and removed.

The hole was then filled with around 43,000 cubic metres of clean sand taken from the Muiderzand bank near Muiderberg.

After a period of settlement and consolidation the excess sand was again partially dredged and used to heighten the glacis.

Piles were driven into the hole thus cre-

eindelijk het fort met zo'n 80 ruimtes gebouwd. Om het eiland werd op 16 meter uit de wal een stortsteenkade aangelegd van 675 meter lang die diende als golfbreker maar ook om landingen van vijandelijke schepen te verhinderen. De top van deze golfbreker ligt momenteel ongeveer 25 cm onder het wateroppervlak.

Er werd 21.725 kubieke meter beton gebruikt voor de bouw van het counterscarpgebouw, de counterscarpmuur, droge gracht, poternes en het dak van het hoofgebouw en 2926 kubieke meter metselwerk voor de muren van het hoofgebouw en het overige metselwerk zoals privaten en dergelijke.

Enige afmetingen zijn:

Lengte eiland:	205 m.
Breedte:	164 m.
Hoogte talud noordzijde:	+ 6,50 m. NAP
„ „ zuidzijde:	+ 5,45 m. NAP
„ bovenkant koepels:	+ 11,02 m. NAP
„ dak in het midden:	+ 9 m. NAP
„ dak poternes:	+ 3 m. NAP
„ mistklok:	+ 12 m. NAP
Lengte hoofgebouw:	86 m.
Breedte „ „ :	49 m.
Lengte droge gracht:	245 m.
Breedte „ „ :	8,20 m.
Dikte dak in het midden:	6 m.
„ noordelijke muur:	15,90 m.
Hoogte lichtbaken:	+ 13,34 m. NAP
„ schoorsteen:	+ 12 m. NAP

Berg- en timmerloods

Droge gracht

(Zie plaat 8 pag. 9-6-11 van je handboek)

De berg- en timmerloods was een verplaatsbare houten loods met uitbouw die ruimte bood aan de timmerman om zijn werkzaamheden te kunnen verrichten, bovendien diende het ook als opslagplaats voor diverse goederen. Het verplaatsbare hield niet in dat de

ated and eventually the fort with 80 compartments was built. At a distance of 16 metres from the island fort a submerged barrier of rocks was positioned. This 675 metre-long obstruction served not only as a breakwater but also to prevent enemy ships from landing on the island. The top of this breakwater lies currently about 25 centimetres below the surface.

21725 cubic metres of concrete were used to build the counterscarp buildings, the counterscarp wall, dry moat, poternes and the roof of the main fort building. 2926 cubic metres of brickwork were used for the walls of the main building and other masonry such as privies etc.

A few dimensions: (NAP = Normal Amsterdam Level - Dutch Ordnance Datum)

Length of island:	205m
Breadth of island:	164m
Ht of slope, north side:	+6.5m NAP
Ht of slope, south side:	+5.45m NAP
Ht of top of cupolas:	+11.02m NAP
Ht of roof in the middle:	+9m NAP
Ht of poternes:	+3m NAP
Ht of fog bell:	+12m NAP
Length of Main building:	86m
Breadth of Main building:	49m
Length of dry moat:	245m
Breadth of dry moat:	8.20m
Thickness of roof (middle):	6m
Thickness of northern wall:	15.90m
Height of lighting:	+13.34m NAP
Height of chimney:	+12m NAP

Store and Carpenter's Shop

Dry Moat

This was a removable wooden store with an extension. It offered space for the carpenter to carry out his work as well as storage for many different items. The construction was not moveable on wheels but was designed so that its panels could easily be unscrewed, taken apart and removed from the foundation,

loods op wielen stond maar dat de constructie zodanig was uitgevoerd dat het, zonder al te veel moeite, in panelen te demonteren was. Daarom waren alle grote delen met schroefbouten aan elkaar bevestigd en stond de loods met uitbouw aan schroefankers op de fundering verankerd. De fundering bestond uit 4 lagen metselwerk, breed een steen van klinkers en beton. De vloer bestond uit een bestrating van klinkers in zand. De loods met uitbouw moest verplaatsbaar zijn omdat bij oorlogsdreiging het voor de vijand een "springplank" zou kunnen zijn om makkelijk in de droge gracht te komen en het zou het uitzicht voor de schutters in het fort belemmeren.

Op de foto is het restant van de fundering te zien waarop de loods heeft gestaan (zie pijl)

Booglamp, noordelijke

noordwestelijke contrescarpmuur
(Zie plaat 14 en 15 pag. 9-6-16 van je handboek)

Op de foto van de noordwestelijke contrescarpmuur zijn nog duidelijk de contouren te zien waar eens de stalen kap gezeten heeft. Hier is de contrescarpmuur ter hoogte van de contrescarpgang 1,70 m. dik. In de muur zat het mechanisme met het contragewicht om de lamp tijdens onderhoud op en neer te kunnen bewegen. De kap, die van geklonken staalplaat was gemaakt, hing vanaf de onderkant gemeten 2,85 boven A.P.. De hoogte van de kap was 1,37 m. en de straal was 1,06 m. De kap was zo groot om de lichtschijs van de lamp naar boven af te schermen zodat alleen de vloer van de droge gracht werd verlicht. In de droge gracht waren vier booglampen aanwezig. Twee op de zuidelijke en twee op de noordelijke contrescarpmuur. Ze waren alle vier, met uitzondering van het bewegingsmechanisme, hetzelfde.

to which it was secured by screw anchors. The foundation consisted of four rows of brickwork and concrete and the Floor was made from cobblestones set in sand. When war threatened, the store could have served as a springboard for easy entry into the dry moat by the enemy, as well as spoiling the field of fire for the defenders, therefore it needed to be easily dismantled. The original foundation of the store can be seen on the photograph (arrowed).

Northern arc light

north-western counterscarp wall

On the photograph of the north-eastern counterscarp wall, the contours where once the steel cap of the arc lights sat are clearly visible. Here, at the height of the counterscarp passage, the counterscarp wall is 1.70 metres thick. Within the wall was the mechanism which, for maintenance purposes, raised and lowered the light by means of a counterweight. The cap, made of forged steel plate, stood 2.85 metres above Dutch ordnance datum. The height of the cap was 1.37 metres and its radius was 1.06 metres. The cap was made big so as to prevent the light from the lamp being seen from above, and illuminated only the floor of the dry moat. In the dry moat were four arc lights, two on the southern and two on the northern counterscarp walls. They were all four identical, apart from the raising and lowering mechanism.

Booglamp, zuidelijke

zuidwestelijke contrescarpmuur

(Zie plaat 12 en 13 pag. 9-6-15 van je handboek)

Op de foto van de zuidwestelijke contrescarpmuur zijn nog duidelijk de contouren te zien waar eens de stalen kap gezeten heeft.

Hier is de contrescarpmuur ter hoogte van de contrescarpgang 1,35 m. dik.

In de muur zat het mechanisme met het contragewicht om de lamp tijdens onderhoud op en neer te kunnen bewegen.

In de droge gracht waren vier booglampen aanwezig. Twee op de zuidelijke en twee op de noordelijke contrescarpmuur. Ze waren alle vier, met uitzondering van het bewegingsmechanisme, hetzelfde.

De kap, die van geklonken staalplaat was gemaakt, hing vanaf de onderkant gemeten 2,85 boven A.P.. De hoogte van de kap was 1,37 m. en de straal was 1,06 m.

De kap was zo groot om de lichtschild van de lamp naar boven af te schermen zodat alleen de vloer van de droge gracht werd verlicht.

Commandopost met observatiekoepel

Ruimte: 44c en 44d

(Zie plaat 7 pag. 9-6-10 van je handboek)

Links ziet u een dwarsdoorsnede van het middelpunt van het fort met drie etages. Het dak is daar rechts van de commandopost 6 meter dik beton. De geschuttengang (44a) is in tweeën verdeeld door een tussenverdieping (44b). Via deze verdieping konden de kanonnières vanaf de begane grond, door middel van de twee trappen, bij hun geschut komen. Op de tussenverdieping is een nis, dat is de commandopost (44c). daar zat in oorlogstijd of bij een oefening de commandant die met behulp van zeven spreekbuizen contact had met de twee machiniekamervertrekken in de geschutstorens,

Southern arc light

south-western counterscarp wall

On the photograph of the south-eastern counterscarp wall, the contours where once the steel cap of the arc lights sat are clearly visible.

Here, at the height of the counterscarp passage, the counterscarp wall is 1.35 metres thick.

Within the wall was the mechanism which, for maintenance purposes, raised and lowered the light by means of a counterweight.

In the dry moat were four arc lights, two on the southern and two on the northern counterscarp walls. They were all four identical, apart from the raising and lowering mechanism.

The cap, made of forged steel plate, stood 2.85 metres above Dutch ordnance datum.

The height of the cap was 1.37 metres and its radius was 1.06 metres. The cap was made big so as to prevent the light from the lamp being seen from above, and illuminated only the floor of the dry moat.

Command post with observation cupola

Compartment: 44c and 44d

On your left is shown a cross section of the centre of the fort with its three levels. To the right of the command post the concrete roof is six metres thick. The gun corridor (44a) is divided into two levels by a mezzanine floor (44b). From the ground floor Gunners reached their weapons via this mezzanine and two sets of stairs. On the mezzanine is an alcove, the command post (44c). In times of war or during exercises the commander sat here, keeping in contact by means of seven Gosport tubes with the two machine rooms in the gun houses, the dynamo room, the two armoured batteries behind the great guns

de dynamokamer, de twee pantserstands achter het grote geschut en de twee zoeklichtruimten. Boven de commandopost was de observatiekoepel/waarnemingskoepel (44d). Dit was een gepantserde hefkoepel waarvan het hefmechanisme door middel van een contragewicht (zie tekening rechtsboven) op en neer kon worden bewogen. Hierin zat de waarnemer die met een afstandskijker de vijand kon waarnemen om vervolgens de afstandgegevens door te melden aan zijn commandant, ten behoeve van de torencommandanten, waarna het geschut gericht kon worden.

Aanwijzing

1. Trap
2. Portaalingang
3. Houten opklapbare vloer
4. Rail voor de lorries
5. Tussenverdieping
6. Trap naar observatiekoepel
7. Ventilatiekoker
8. Zeven spreekbuizen

Dynamokamer

Ruimte: 12b

Aanwijzing

1. Stoommachine
2. Vliegwiel
3. Aandrijfriem
4. Dynamo
5. Raam
6. Deur (in-/uitgang)
7. Stoomleiding

and the two searchlight positions. Above the command post was the observation cupola.

(44 d) this was an armoured cupola capable of being raised and lowered by a counterweight (see the drawing at top right). The observer sat in here, keeping the enemy under scrutiny with a telescope/rangefinder, passing range and gunlaying information to his commander who would direct the guns accordingly.

Key

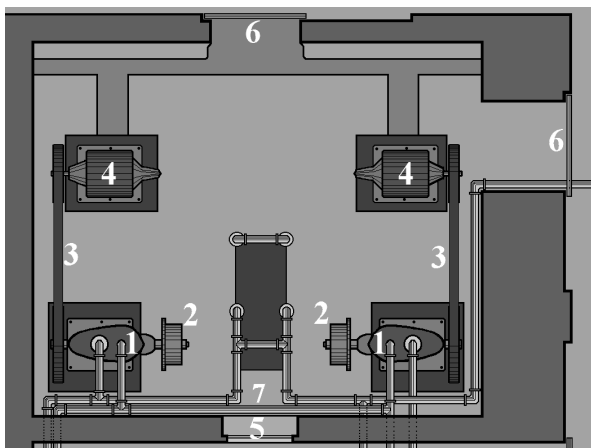
1. Stair
2. Entry door
3. Fold-up wooden floor
4. Waggon rails
5. Mezzanine
6. Ladder to observation cupola
7. Ventilation tube
8. Seven Gosport tubes

Generatorroom

Compartment: 12b

Key

1. Steam Engine
2. Flywheel
3. Drive belt
4. Dynamo (generator)
5. Window
6. Door
7. Steam pipe



Hydraulische accumulatoren

Ruimte: Machinevertrek 45a

(Zie plaat 3 pag. 9-6-5 van je handboek)

Een hydraulische accumulator is een grote verticale cilinder, waarin een, met een zwaar gewicht, belaste stempel beweegbaar is. Naarmate de minerale olie door de pompen in de accumulator wordt geperst, wordt de stempel uitgedreven en daarmee het zware gewicht opgeheven. Men verkrijgt dan een voorraad vloeistof die onder druk van het gewicht staat. Deze druk is zo groot dat men met de vloeistof onder druk in de accumulator de hydraulische werktuigen, die met een leiding in verbinding staan, in beweging kan brengen. Dit heeft er toe geleid dat men bij de hydraulische inrichtingen op de pantserforten de verschillende werktuigen niet door de pompen beweegt, hoewel de mogelijkheid daartoe bestaat, maar door middel van de onder druk staande vloeistof in de accumulator.

De accumulatoren hebben in deze ruimte onder de houten vlonder gezeten.

1. = verticale cilinder
2. = stempel
3. = gewichten
4. = fundering
5. = heipaal

Hydraulic accumulators

Compartment: Engine room 45a

A hydraulic accumulator is a vertical cylinder in which a heavy weight bearing on a connecting rod and piston maintains mineral oil under pressure. The cylinder thus retains a reservoir of pressurised hydraulic fluid, which delivers a constant pressure, this can supplement the force of hydraulic pumps, so that the pumps don't have to be so large to cope with extremes of demand, can quickly respond, and provide a smooth flow of hydraulic force. However, the pressure of this system is so great that, although there were pumps provided to power the hydraulic rams that moved the guns, mountings and auxiliary machinery; only the pressure of the hydraulic accumulator was normally necessary.

The accumulators were placed under the wooden plates in this compartment.

1. = vertical cylinder
2. = piston
3. = weights
4. = foundation
5. = pile

Het hydraulische inrichting van de geschutturen.

Ruimte: 45 en 46

(Zie plaat 4 pag. 9-6-6 van je handboek)

I. Machinevertrek

1. Pompbak
2. Vloeistofvoorraad (niet onder druk)
3. Pomp
4. Zuigbuis
5. Zuigklep
6. Persklep
7. Waarborgpersklep
8. Afsluiter accumulator
9. Accumulator
10. Afsluiter drukleiding van één accumulator en een dubbele pomp naar

The hydraulic systems of the gun turret

Compartments 46

I. Engine room

1. Pump reservoir
2. Hydraulic fluid reservoir (not under pressure)
3. Pump
4. Suction tube
5. Suction valve
6. Pressure valve
7. Safety valve
8. Accumulator shut-off
9. Accumulator
10. Pressure pipe shut-off from one accumulator and a double pump to the

- de koepel.
11. Drukleiding van één accumulator en een dubbele pomp naar de koepel
 12. Afvoerleiding voor de vloeistof, die niet meer onder druk verkeert, van de koepel naar de pompbak
 13. Manometer
 14. Afsluiter om de vloeistof onder druk rechtstreeks in de pompbak te laten vloeien
 15. Verbindingsbuis van de pompbakken
 16. Kraan in de verbindingsbuis van de pompbakken
 17. Verbindingsbuis van de pompbakken en het machinevertrek met elders aanwezige pompbakken
 18. Kraan in die verbindingsbuis
 19. Vulgat
 20. Aftapkraan
 21. Verbindingsbuis van de drukleiding in het machinevertrek met een elders aanwezige drukleiding
 22. Afsluiter in die verbindingsbuis
 23. Afsluiter in de drukleiding van het machinevertrek naar de koepel
 24. Windketel

II. Projectielverdieping

25. Draaibus van de koepel

III Koepel

26. Regelaarsbuis
27. Elevatie-inrichting
28. Hefcilinder
29. Hefstempel
30. Rubberslang, voor afvoer van de vloeistof, niet onder druk, tussen de elevatieinrichting, welke aan de teruggang deelneemt en de draaibus van de koepel
31. Kraan hydraulische aanzetter
32. Draaibus hydraulische aanzetter
33. Hydraulische aanzetter
34. Kraan koepelrem

IV Ringgalerij

35. Koepelrem
36. Remschoen
37. Drukrand van de onderrolbaan

- gunhouse
11. Pressure pipe from one accumulator and a double pump to the gunhouse
 12. Low pressure return pipe from the gunhouse to the pump reservoir
 13. Pressure gauge
 14. Shut-off to allow fluid under pressure to return to the pump reservoir
 15. Connecting pipe between the pump reservoirs
 16. Tap in the pump reservoirs connecting pipe
 17. Connecting pipe from the pump reservoirs and the engine room to other pump reservoirs
 18. Tap in the connecting pipe
 19. Filler cap
 20. Draw-off tap
 21. Pressure connection pipe from the engine room to another high pressure system
 22. Shut-off in the connection pipe
 23. Shut-off in the pressure pipe from the engine room to the gunhouse
 24. Air vessel

II Projectile level

25. Gunhouse turning ring

III Gunhouse

26. Regulator tube?
27. Elevation mechanism
28. Elevation cylinder
29. Elevation connecting rod
30. Rubber low pressure return pipe between the elevation mechanism, which moves with the recoil, and the turning ring of the gunhouse
31. Tap hydraulic rammer
32. Rotating bush hydraulic rammer
33. Hydraulic rammer
34. Gun house brake tap

IV Ring gallery

35. Gun house brake
36. Brake Shoe
37. Gland of the bottom roller conveyor

**Kanon pantserfortartillerie
24 cm L35 zoals er 4 op
Pampus hebben gestaan, 2
per koepel**

Ruimte 45

(Zie plaat 2 pag. 9-6-4 van je handboek)

<i>A</i>	= buitenaffuit
<i>B</i>	= binnenaffuit
<i>C</i>	= bovenaffuit
<i>D</i>	= draagstuk hefcylinder
<i>E</i>	= hefcylinder
<i>F</i>	= geleidebalk
<i>G</i>	= geleider
<i>a</i>	= dwarsligger
<i>b</i>	= hoofdligger
<i>c</i>	= 2 verticale zijwangen (buitenaf- fuit)
<i>d</i>	= plaat met sponning
<i>e</i>	= elevatiehoek-afleesplaat
<i>f</i>	= 2 verticale platen (binnenaffuit)
<i>g</i>	= verbindingsstuk
<i>h</i>	= bout
<i>i</i>	= T-vormige draagbalk
<i>k</i>	= koker
<i>l</i>	= verticale arm voor elevatiehoek- aanwijzer
<i>m</i>	= beschermkoker
<i>n</i>	= verticale zijstukken bovenaffuit
<i>o</i>	= uitsteeksels
<i>p</i>	= klauwen (om het opwippen te beletten)
<i>q</i>	= afsluiter elevatie-inrichting
<i>r</i>	= kleppenkast elevatie-inrichting
<i>s</i>	= bevestigingsbout zuigers voorde remcilinders
<i>t</i>	= remcilinders
<i>u</i>	= verbindingsbuis voor- achterzij de remcilinder

**Kanon van 88 mm scheeps-
geschut**

Zuidelijk talud

(Zie plaat 19 pag. 9-6-20 van je handboek)

Dit kanon werd door de Makkumer duik-
club "Noordzee" in augustus 1987 zo'n

**24cm L35 Gun armoured
fort artillery, 4 of which were
the main armament of Fort
Pampus, placed in two gun-
houses.**

Compartment 45

<i>A.</i>	= Outer mounting
<i>B.</i>	= Inner mounting
<i>C.</i>	= Upper mounting
<i>D.</i>	= Frame for hydraulic ram
<i>E.</i>	= Hydraulic ram
<i>F.</i>	= Recoil slide
<i>G.</i>	= Guide
<i>a.</i>	= crossbeam
<i>b.</i>	= mainbeam
<i>c.</i>	= 2 vertical cheek pieces (outside mounting)
<i>d.</i>	= grooved plate
<i>e.</i>	= elevation angle reading device
<i>f.</i>	= 2 vertical plates (inside moun- ting)
<i>g.</i>	= connection piece
<i>h.</i>	= bolt
<i>i.</i>	= T – form supportingbeam
<i>k.</i>	= tube
<i>l.</i>	= vertical arm for elevation angle indicator
<i>m.</i>	= protective tube
<i>n.</i>	= vertical side pieces for upper mounting
<i>o.</i>	= projections
<i>p.</i>	= claws (to stop the tilting)
<i>q.</i>	= shut-off, elevation apparatus
<i>r.</i>	= valve box, elevation apparatus
<i>t.</i>	= recoil brake cylinders
<i>u.</i>	= connection pipe front and rear of brakecylinder

88 mm ship's gun

Southern slope

The Makkum diving club, 'Nordzee'
raised this weapon from a German war-
ship which sank during the First World
War, about five or six miles north of Vlie-
land. This is a gun from the German pa-

vijf tot zes mijl boven Vlieland van een gezonken Duits oorlogsschip uit de Eerste Wereldoorlog geborgen. Dit geschut is niet gerelateerd aan het forteiland Pampus. Het gaat om een kanon van de Duitse voorpostenboot "Dirk von Minden". Dit scheepje vertrok op 29 november 1917 van Borkum, in konvooi met de drie onderzeeboten UB-61, UB-64 en UB-75 en de mijnenlegger UC-49. Bij zware storm, waardoor de schepen hun mijnenveegapparatuur niet konden gebruiken, liep de UB-61 's avonds om negen uur boven Terschelling op een mijn. De onderzeeër verging met man en muis. De "Dirk von Minden" probeerde nog hulp te bieden, maar liep toen zelf ook op een mijn en ging om 22,35 uur op 53°20' N/04°56' O ten onder. Van de 22 bemanningsleden konden er 6 worden gered. De enige connectie met Pampus is dat dit kanon net als het Pampusgeschut ook van de Duitse firma Krupp afkomstig is.

Technische specificatie:

Het gaat om een kanon van 88 mm scheepsgeschut. Later werd dit type na diverse modificaties het door de geallieerde gevreesde "Flak"-geschut en werd het o.a. ook (in aangepaste vorm) op de Duitse Tigertanks gebruikt.

Looplengte:	3,96 m
Gewicht van de loop was:	1230 kg
Trekken:	32 (1,05 mm diep x 5,4 mm)
Velden:	3,2 mm
Gewicht projectiel:	9 kg
Aandrijfloading:	2,82 kg
Mondingssnelheid:	790 m/s
Werkdruk:	2750 kg/cm ²
Maximale schootsafstand:	14,175 m/ 43,5°
Plafond:	9700m/80°

Een voorpostenboot was een klein korvet (vaak een omgebouwde vissersboot) dat o.a. de onderzeeboten, bij het verlaten of binnenvaren van een haven, veilig door de mijnevelden moest loodsen.

trol vessel Dirk von Minden. The vessel left Borkum on 29th November 1917 in convoy with four U-boats: UB61, UB64, UB75, and the minelaying submarine UC49. Around nine in the evening, north of Terschelling and in a heavy storm, during which the ships could not use minesweeping gear, UB 61 struck a mine. The U-boat was lost with all hands. The Dirk von Minden tried to offer assistance but also struck a mine and sank in position 53 degrees 20 minutes north, 004 degrees 56 minutes east. Of the 22 on board, only six were saved. This weapon and the great guns of Pampus, were both made by the German firm of Krupp

Technical specification 88 mm ship's main gun

This type was developed into the 88 mm anti-aircraft flak weapon feared by allied pilots during World War Two, and later used by the Germans as Field Artillery, an anti-tank weapon, and were even adapted as the main armament of Tiger tanks.

Barrel length:	3.96m
Weight of barrel	1230kg
Rifling:	32 (1.05mm deep x 5.4mm)
Lands:	3.2mm
Weight of projectile:	9kg
Weight of propellant:	2.82kg
Muzzle velocity:	790 m/sec
Barrel working pressure:	2750kg/cm ²
Maximum range:	14175m /43.5°
Anti-aircraft capability:	9700m /80°

The Dirk von Minden was a small Corvette, often a converted fishing boat. One of its functions was to safely pilot Uboats in and out of harbour through the minefields.

Loods artillerie-uitrusting

Zuidwestelijk talud

(Zie plaat 9 pag. 9-6-12 van je handboek)

Er heeft op het talud tussen het huis van de huidige fortwachters en waar dit bord staat een houten verplaatsbare loods gestaan voor artillerie-uitrusting. Deze had de volgende binnenwerkse maten, lang 22 meter en 7 meter breed.

Het verplaatsbare hield niet in dat de loods op wielen stond maar dat de constructie zodanig was uitgevoerd dat het, zonder al te veel moeite, in panelen te demonteren was. Daarom waren alle grote delen met schroefbouten aan elkaar bevestigd en stond de loods met uitbouw aan schroefankers op de voetsmuur verankerd. De fundering was 45 cm hoog en 34 cm breed en bestond uit hardgrauwen gemetselde stenen.

Daarop kwam de voetsmuur van klinkers en beton een steen dik en 30 cm hoog en hierop werd de loods gebouwd.

Deze loods werd door houten schotten verdeeld in: een deponeerkamer, een bergplaats voor ledergoed en sabels, een poetslokaal, (alle drie met Amerikaans grenenhouten vloeren) en een magazijn voor artilleriematerieel bevloerd met een klinkerbestrating in zand.

Het interieur bestond uit twaalf kledingrekken, vier sabelrekken, vier ranselrekken, vier tafels waarvan één onderofficierstafel en drie spuwbakjes (vermoedelijk voor pruimende militairen).

Op 13 januari 1932 is deze loods tot op de grond toe afgebrand en niet weer opgebouwd.

Artillery equipment store

South western slopes

Formerly, on the slope between this notice and the present Fort Keeper's House, stood a removable wooden store for artillery equipment. It measured 22 metres by 7 metres.

The construction was not moveable on wheels but was designed so that its panels could easily be unscrewed, taken apart and removed from the foundation, to which it was secured by screw anchors. The foundation was 45 centimetres high and 34 centimetres wide and consisted of grey brickwork. On top, a low wall of cobbles, and concrete one brick thick and 30 centimetres high supported the wooden building.

The store was divided by wooden partitions into: An incoming goods reception room, a store for leather items and swords, a cleaning and polishing area (all floored with American pine boards) and a store for Artillery material, the store was floored with cobbles set in sand. The interior consisted of 12 clothing racks, 4 sword racks, 4 backpack racks, 4 tables -one for NCOs- and three spittoons. (Presumably the soldiers chewed tobacco)

On 13th January 1932 the store was burnt to the ground and not replaced.

Machinekamer

Ruimte 12a

Aanwijzing

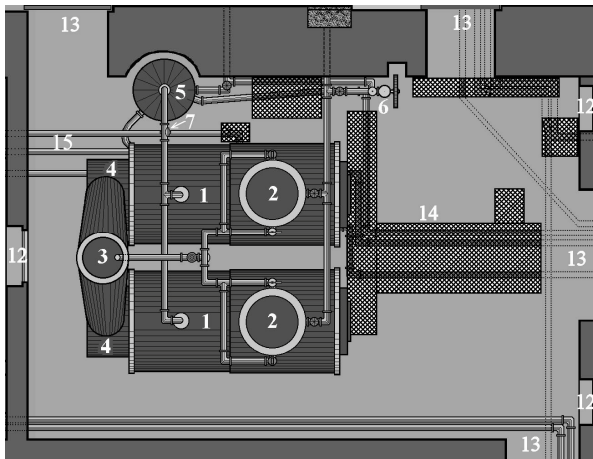
1. Stoomketel
2. Stoomhouder
3. Schoorsteen
4. Rookkast
5. Voorwarmer
6. Stoomvoedingspomp
7. Handvoedingspomp
8. Veiligheidstoestel
9. Verklikker
10. Vuurdeur
11. Demper
12. Raam
13. Deur, in-/uitgang
14. Looprooster
15. Stoomleiding

Engine room

Compartment 12a

Key

1. Steam boiler
2. Steam reservoir
3. Chimney
4. Smoke case
5. Pre-heater
6. Steam feed pump
7. Manual feed pump
8. Safety valve
9. Tell-tale
10. Fire door
11. Damper
12. Window
13. Door
14. Walkover grid
15. Steam pipe



Manschappenkeuken

Ruimte 72a

Voor het bereiden van de soldatenmaaltijd. Het menu was eentonig. (Peulvruchten, stampot, soep, pap en rijst met vis). Hier stonden steenkolen gestookte kookketels van vier tot vijfhonderd liter inhoud, wasbakken, tafels en kasten (nissen) waarin het koperen keukengerei werd opgeborgen. IJzeren potten waren kwetsbaar in verband met roestvorming door het (zoute) Zuiderzeewater.

Enlisted men's Kitchen

Compartment 72a

Used to prepare the soldiers meals. The menu was monotonous. (Pulses, hot pot, soup, porridge and kedgerie). Charcoal fired coppers with a capacity of 4 to 500 litres stood here, along with sinks, tables and storage alcoves for copper pots and pans - iron pots would have rusted in the salty air of the Zuiderzee.

Mitrailleur M.90 Gardner

Ruimte: 82/83a/b

(Zie plaat 6 pag. 9-6-9 van je handboek)

wachtlokaal een mitrailleur opgesteld. De M.90 Gardner mitrailleur is een wapen met twee gemonteerd op een kazemataffuit. Met enige inspanning kon met dit wapen 200 tot 250 schoten per minuut bereikt worden. De vuursnelheid was afhankelijk van het tempo waarmee de slinger werd rondgedraaid. In het fort stonden totaal droge gracht met kruisvuur kon worden bewaakt. Zoals u ziet is een gedeelte van de kazemataffuit, waar de mitrailleur op gemonteerd was, nog aanwezig tegen de buitenmuur. Voor het overige stond in elke ruimte een kachel, een paar bedden, tafel en stoelen voor het wachtpersoneel dat niet daadwerkelijk op de omloop van de contrescarpmuur als schildwacht op post stond en er was in elke koffer een privaat aanwezig.

Mistklokhuisje

Westelijk talud

(Zie plaat 10 pag. 9-6-13 van je handboek)

Het huisje stond op een stenen fundering en was opgetrokken uit grenenhout voor het buitenwerk en vurenhout voor het binnenwerk.

De ramen, deur, dorpels en vloerribben waren van eikenhout.

Het huisje was voorzien van een zelfwerkende mistklok om in geval van mist of bij slecht zicht het scheepvaartverkeer te kunnen waarschuwen. Want het eiland was en is nog steeds een obstakel.

Zelfwerkende mistklok

De werking berustte op een motor dat met een valgewicht werd aangedreven. De valhoogte onder de klokkentoren was ongeveer 6,40 m. (die put is nog aanwezig en voor de veiligheid afgedekt). Een valperiode duurde 1,5 uur zonder te worden opgewonden.

M 90 Gardner machine gun

Compartment 82/83 a/b

In each of these two guard rooms in the counterscarp a machine gun was installed. The M90 Gardner is a double-barrelled weapon on a casemate mounting. With a bit of effort a rate of fire of 200 to 250 rounds a minute could be achieved. The rate of fire depended on the speed at which the firing handle was rotated. There were four of these weapons mounted in the fort, covering the dry moat with crossfire. As can be seen, a part of the casemate mounting still remains in the wall. Each of these rooms was also furnished with a stove, a couple of beds and a table and chairs for any Guard not actually standing his watch at a lookout post throughout the fort. Each room had its own Privy.

Fog bell-tower

Western slopes

The building stood on a stone foundation and was built of pinewood.

The windows, door, threshold and joists were of oak.

The building was fitted with an automatic Fog Bell to warn shipping during periods of low visibility. The island was, and remains, a danger to passing vessels.

Automatic Fog Bell

The machinery consisted of a motor, driven by a falling weight. The drop of the weight was around 6.4 metres. (The well for the weight is still there, covered for reasons of safety.) The bell would work for one and half-hours on one drop of the weight.

The specifications for the rewinding of the fog bell weight stated:

In het bouwbestek staat o.a. het volgende over het opwinden van de klok;

"Het verrichten van eene volle opwinding moet door 1 man aan de opwindkruk, zonder aflossing en zonder buitengewone krachtsinspanning, in hoogstens 20 minuten kunnen geschieden."

Onder gunstige omstandigheden moest het klokgeluid op een afstand van 3500 m. hoorbaar zijn.

Het karakter was 20 slagen per minuut verdeeld in 10 groepen van 2 met een interval van 4 seconden tussen de groepen.

Aanwijzing bij tekening:

1. Mistklok (240 kg.)
2. Motor
3. Valgewicht
4. Put voor valgewicht

Oostelijke geschutturen

Ruimte: 45

(Zie plaat 1 pag. 9-6-3 van je handboek)

Geschutkoepel
Projectielverdieping
Machinekamervertrek

Oostelijke pantserstand

(Zie plaat 21 pag. 9-6-22 van je handboek)

Kazemat-affuit, onderdeel van een kanon van 5,7L25

Dit affuit is tijdens de zware storm op zondag 27 oktober 2002 door de fortwachters Eric en Nanette gevonden ergens langs de basaltring.

De storm veroorzaakte een enorme opstuwung van water richting het noordoosten waardoor het eiland Pampus zodanig droog kwam te liggen dat zelfs de stortsteenkade rond het eiland droog kwam te staan.

Tijdens een rondgang over die stortsteenkade deden ze deze geweldige ontdekking. Normaal gesproken hoort er op de vindplaats ongeveer anderhalve meter water te staan.

Op woensdagochtend 30 oktober 2002 is

'A complete rewinding must be able to be completed by one man at the winding handle, without help and without using excessive strength, in not more than 20 minutes.'

Under favourable conditions the bell could be heard from a distance of 3500 metres.

Once the machinery had been switched on, the bell rang twice every six seconds (two rings plus an interval of four seconds)

Key:

1. Bell (240 kilograms),
2. Motor,
3. Falling weight,
4. Well for the weight.

Eastern Turret

Compartment: 45

Gunhouse
Projectile level
Engine room

Eastern armoured battery

Casemate mounting, part of a 5.7 L25

Fortkeepers Eric and Nanette found this mounting on Sunday 7th October 2002 somewhere on the underwater barrier at the time of a heavy storm.

The storm had caused an enormous tidal surge in a northeasterly direction, causing such a fall in the water level around Pampus that even the underwater barrier around the island dried out. During a walk around the barrier the couple made this wonderful discovery. Under normal circumstances that location would have lain under one-and-a-half metres of water.

On Wednesday morning, 30th October, 2002, with the help of the crane on a passing government water authority boat, the mounting was lifted from the

met behulp van de kraan van een, toevallig passerende Rijkswaterstaatboot, het affuit boven water gehaald en op het eiland gezet.

Oostelijke pantserstand

(Zie plaat 20 pag. 9-6-21 van je handboek)

*Technische gegevens kanon van 6 cm
Minimaal Schietgat*

Herkomst: Friedrich Krupp AG, Essen
Jaar van invoering: 1895
Type: Getrokken achterlaadkanon, snelvuurgeschut
Aantal per pantserstand: 3 stuks
Metaal: Kanon: staal; Affuit: staal en (giet)ijzer
Kaliber: 5,7 cm
Maximum elevatie/declinatie: 10°/3°
Lengte van de vuurmond: 1,425 meter (= 25 in kalibers)
Gew. van het kanon met sluitstuk: 183 kilogram
Ontstekingswijze/-middel: Ingericht voor messing kardoeshuls/ met slagpin sluitstuk
Grootste dracht: Kartets 400 m; brisantgranaat 3500 m; brisantpantsergranaat 2900 m
Max. schootsbereik tegen pantser: 1500 m

Het geschut diende voor de nabijverdediging van het fort.

Opstelling oostelijk zoeklicht

Ruimte 87

(Zie plaat 16 pag. 9-6-17 van je handboek)

Aanwijzing

1. Vrijdbaar plateau. Hierop stond het zoeklicht
2. Rem
3. Draagbaar spoor
4. Gepantserde opbergruimte zoeklicht. De staalplaten waren 5 en 7 cm dik
- ..5. Schacht met hefinstallatie
6. Contragewichten met een totaal gewicht van 1400 KG.
7. Handlier om de hefinstallatie te be

water and placed on the island.

Eastern armoured battery

Technical details of 6cm gun

Maker: Friedrich Krupp A.G., Essen
Introduced: 1895
Type: quick-firing rifled breech-loader
No.per battery: 3
Construction metal: Gun –steel; Mounting steel and cast-iron
Calibre: 5.7 cm
Maximum elevation depression: 10° / 3° degrees
Length of barrel: 1.425 metres (= 25 calibres)
Weight of gun: (with breech block) 183 kilograms
Firing method: firing pin against detonator built into the brass shell case
Longest ranges: Case shot 400 metres; High-explosive shell 3500 metres; Armour-piercing shell 2900 metres
Effective range against armour: 1500 metres

The weapon was intended for close-range defence of the fort.

Arrangement of the eastern searchlight

Compartment: 87

Key

1. Moveable platform. The searchlight was mounted on this.
2. Brake.
3. Portable rails.
4. Armoured storage for searchlight. The steel plates were 5 and 7 centimetres thick.
5. Shaft with lifting apparatus.
6. Counterweight, total weight 1400 kilo

- dienen
8. Contrescarpgang, ook wel sleutel gang genoemd
 9. Schietgat
 10. Omloop op de contrescarpmuur
 11. Balustrade van de omloop
 12. Droge gracht

- grams.
7. Hand winch, operating the lifting apparatus.
 8. Counterscarp passage, also known as the 'Keyhole' passage.
 9. Loophole.
 10. Circular path around the counter scarp wall.
 11. Balustrade.
 12. Dry moat.

St. Barbara

Ruimte 69

Barbara is ook de geschutpatrones van de kanonnières en de Artillerie

In de laatste Wereldoorlog was er een spionagegroep, die zich Barabara noemde.

Er zijn kerken, torens en kruitmagazijnen aan Barbara gewijd.

Die staan in Breda, Breskens, Bunnik, Rotterdam, Dreumel, Treebeek, Griendtsveen, Hurwenen, Scheulder, Tungalroy, Vreeswijk, Well, Amsterdam, Tilburg.

In het buitenland: Elzas-Lotharingen, Bohemen, Londen (De Tower) en in de kapel van St. Barbara op Whale- eiland bij Portsmouth de thuisbasis van de marinekanonnières.

Dit beeld stelt de Heilige Barbara voor. Zij leefde rondom het jaar 300. Zij is de patrones van zeer veel beroepen.

We noemen:

- turfdelvers
- zwaardvechters
- salpeter- en buskruitmakers
- beiaardiers
- vuurtorenwachters
- doodgravers
- kaatsbaanhouders

St. Barbara

Compartment: 69

St. Barbara is also the patron saint of Gunners and the Artillery.

In the last World War there was an underground group who called themselves Barbara.

There are churches, towers and gunpowder magazines that are dedicated to St. Barbara. They are to be found in: Breda, Breskens, Bunnik, Rotterdam, Dreumel, Treebeek, Griendtsveen, Hurwenen, Scheulder, Tungalroy, Vreeswijk, Well, Amsterdam and Tilburg. And abroad in: Elzas-Lotharingen, Bohemen, London (The Tower) and the chapel of St. Barbara on Whale Island, Portsmouth - the home of naval gunnery.

This illustration shows St. Barbara. She lived around 300 AD.

She is the patron saint of very many trades and callings, viz:

- Turf cutters
- Sword fighters
- Saltpetre and gunpowder makers
- Lighthouse keepers
- Gravediggers
- Architects
- Prisoners
- Mine workers
- Tunnellers

- architecten
 - gevangenen
 - Franse scholieren
 - mijnwerkers
 - tunnelboorders
 - borstelmakers
 - brandweerlieden
- Brush makers
 - Firemen

Steiger

Zuidelijk talud

(Zie plaat 11 pag. 9-6-14 van je handboek)

De steiger lag oorspronkelijk enige meters oostelijk van de huidige T-steiger. Boven de waterlijn zie je bij het begin van het talud (ter hoogte van het terras) het verhoogde basaltgedeelte waar de loopbrug met een kant op rustte. Vanaf dat basaltgedeelte zijn enige meters oorspronkelijke bestrating blootgelegd. De steiger bestond uit:

1. Een eikenhouten steigerhoofd lang 7,7 m., breed 4,3 m. vrijstaande in de zuidelijke doorvaartopening van de stortsteenka-de. Het dek lag 1,4 m. boven A.P.
2. Een landhoofd van klei met basaltbekleding op de stortsteen-berm en het zeekerend glacis met een lengte van 10 m. en breedte 4 m.
3. Een eikenhouten loopbrug voor de verbinding tussen het steigerhoofd en het landhoofd lengte 14 m. en breed 1,4 m.

Deze loopbrug lag los op beide hoofden, zodat in tijd van oorlog de brug het talud opgetrokken kon worden.

Telegraafkamer

Ruimte 24

In de niskast in de buitenmuur stond het telegraaf toestel met seinsleutel. De twee kabels die thans uit de vloer steken zorgden voor de verbinding met de batterijen Durgerdam en Diemerdam. Van daaruit

Pier

Southern slope

The Pier originally stood a few metres to the east of the present T-shaped Pier. Above the waterline you can see, at the beginning of the slope, (at the same height as the terrace), the raised basalt area where one end of the walkway rested. From the basalt area, a few metres of the original road pavement are revealed.

The Pier consisted of:

1. An oak platform, 7,7 metres long and 4,3 metres wide standing in the southern entry passage of the submerged barrier. The platform lays 1,4 metres above (N)AP*
2. A 10m x 4m abutment on the edge of the island made of clay, and clad with basalt.
3. An oak footbridge, 14m x 1,4m, which joined the two terminals.

The footbridge was not permanently connected, so that in time of war it could be dragged up the slope.

Telegraph Room

Compartment 24

In the niche in the outside wall stood the telegraph machine with a morse key. The two cables that presently stick out of the floor were connected to the batteries at Durgerdam and Diemerdam. From



was de kazerne in Muiden te bereiken. Het telegraafstoel werd later vervangen door de telefoon. Voor nood stond er een seintoestel op het dak van het fort voor visueel contact met Muiden. Het morsealfabet, dat de letters weergeeft door middel van een combinatie van korte (punten) en lange (strepen) signalen, opende de mogelijkheid om op een gestandaardiseerde wijze met meerdere partijen te communiceren. Deze overbrenging kon door middel van lichtsignalen (korte of lange tijd licht) of, toen de elektriciteit bekend was, door middel van korte of lange stroomonderbrekingen op een telegraafkabel. Deze punt/streep combinaties moesten door de telegrafist leesbare taal worden omgezet. Wanneer een telegrafist niet altijd beschikbaar was dan werden de punt/streep combinaties ook wel op een papierrol afgedrukt, de telegrafist kon er dan later een leesbare tekst van maken.

Bij het in gebruik komen van radiotoestellen (zenders en ontvangers) was men in staat om de morsesignalen draadloos door te geven.

Voorpantser

Zuidelijk talud

(Zie plaat 25 pag. 9-6-26 van je handboek)

Dit brok ijzer is door de hevige explosie waarmee de Duitsers in WWII de koepels hebben opgeblazen op het talud terecht gekomen.

Het is een deel van het voorpantser van een van de geschutkoepels die aan de noordkant van de koepels was ingemet-

there the barracks at Muiden could be reached. The telegraph was later replaced by a telephone. In an emergency, visual signals could be sent to Muiden by a semaphore on the roof the fort. The Morse code, where letters of the alphabet are represented by a combination of dots and dashes, created the standard method of communication between several parties.

The transmission could be sent by means of light signals (short and long flashes) or by breaking electrical contact along the telegraph cable. These electrical dots and dashes had to be converted into readable text by a telegraphist trained in the Morse code. If the telegraphist was not available, the electrical signals could be printed out on a paper roll and later read by the operator. With the advent of radio transmitters and receivers, Morse code was used for wireless communication.

Front armour

Southern slope

This piece of iron was end up on the southern slope when the Germans blasting the gun turrets in WWII.

It's a part of the front armour of one of the gun turrets which was bricked in on the northern roof covering of the fortification as a extra shelter against possible enemy fire.

seld in het beton van het dak, als een extra bescherming tegen mogelijke vijandelijke aanvallen.

Dat voorpantser bestond uit 6 gelijke segmenten die 46 ton per stuk wogen. Dit is een brokstuk van zo'n segment en weegt uiteraard minder.

Waslokaal voor manschappen

Ruimte 73

(Zie plaat 18 pag. 9-6-19 van je handboek)

Op lange tafels langs de wanden zaten 21 waskommen in ronde gaten. De kommen moesten bij de pomp gevuld worden waarna men de waskom in een gat in de tafel kon plaatsen om zich te wassen. Na de wasbeurt kon de kom gekanteld worden om hem in een afvoergoot onder de tafels leeg te laten lopen.

Waterreservoir

Ruimte: 68

(Zie plaat 5 pag. 9-6-8 van je handboek)

Het regenwater wordt via de dakgoot van het hoofdgebouw opgevangen in de 9 kleine en 2 grote regenbakken en, met uitzondering van het ketelwater, doorgepompt naar het waterreservoir voor verdere distributie naar de diverse afnamepunten in het fort.

Aanwijzing en enige afmetingen waterreservoir

1. Waterreservoir
2. Plankier
3. Lamplis
4. Waterleiding naar de mansch./off.-keuken
5. Opbergnissen
6. Waterleiding naar de ketelwater regenbak
7. Waterleiding naar de ziekenboeg
8. Aanvoerleiding vanaf de regenbakken
9. Handpomp
10. Driewegkraan
11. Ventilatiekanaal met draairooster

That front armour was made up of 6 equal segments with a weight of 46 tons each.

This piece of iron is a part of a entire segment an has naturally less weight.

Enlisted men's washroom

Compartment 73

On long tables lining the walls were 21 basins set into holes. The basins were first filled at the pump and then placed in the holes so that men could wash. After use the water was tipped into a drain under the tables.

Water reservoir

Compartment 68

Rainwater was collected from the gutters of the main building into nine small and two large water cisterns and, with the exception of water for the steam-engine, was pumped through to the Water reservoir and thence to various locations throughout the fort.

Key and a few dimensions of the water reservoir

1. Water reservoir
2. Planking
3. Lamp niche
4. Water supply to the mens /officers kitchen
5. Storage compartments
6. Water pipe to the water cistern for the steamboiler
7. Supply to the sick bay
8. Supply from the rainwater cisterns
9. Manual pump
10. Three way tap
11. Ventilation duct with a rotating shutter
12. Ventilator lamp niche

12. Ventilatiekanaal lampnis
13. Afsluitplaat lampnis
14. 23 IJzeren steunbalken voor het wa
terreservoir
15. Overloop overtollig water
16. Heipalen
Lengte : 14,80 meter
Breedte : 2,60 meter
Hoogte : 2,25 meter
Inhoud : 86.580 liter

13. Doorplate lamp niche
14. 23 iron girders to bear the water re
servoir
15. Water overflow
16. Piles
Length : 14,80 meter
Breadth: 2,60 meter
Height : 2,25 meter
Capacity: 86.580 liter

ZC 250-kg Betonnen oefen- bom (rook)

Zuidelijk talud

(Zie plaat 24 pag. 9-6-25 van je handboek)

Het bomlichaam bestaat uit gewapend beton. Op het bomlichaam bevinden zich op gelijkmatige afstand zes uitsparingen, elk 13 inch lang en 2,5 inch breed, die elk een glazen ampul bevatte van 10,5 inch lang en een diameter van 1 inch.

Deze ampullen waren in een beschermende laag, van met een rubber laagje voorzien papier met kunstkalk, gewikkeld.

De ampullen werden in hun uitsparingen op hun plaats gehouden door een 1/8 inch dikke houten afdekplaat die met twee schroeven werd vastgezet.

Elke houten afdekplaat was in het midden voorzien van een zwakke plek in de vorm van een 1/16 inch diepe zaagsnede.

De glazen ampullen waren voorzien van chemicaliën. Zodat bij het raken van het doel de ampullen braken en er rook vrij kwam (rookbom). Hierdoor kon men zien of het doel ook inderdaad geraakt was. Het plaatstalen staartgedeelte heeft vier stabilisatievinnen.

De ophanging: Horizontaal d.m.v. een oogbout.

Kleur: Helder groen

Deze werden door bommenwerpers (Junkers) afgeworpen bij een oefenterrein in de Kennemerduinen bij Haarlem. In circa 1997 zijn een tiental oefenbom-

ZC 250kg Concrete practice bomb (smoke)

Southern slope

Equally spaced around the body are six recesses, each 13 inches long and 2.5 inches wide, which held a glass ampoule 10.5 inches long and with a diameter of one inch. These glass ampoules were protected by being wrapped in paper containing artificial chalk and placed on a rubber bed.

The ampoules were kept in place by a 1/8-inch thick wooden cover, retained by two screws.

Each cover was half sawn through in the middle to create a weak spot.

The glass containers were filled with chemicals. When the practice bomb hit the ground the glass was broken and the chemicals reacted to create smoke. By this means it was possible to judge the accuracy of the bombing run.

The plate steel tail has four stabilising fins. The bomb was secured horizontally to the aircraft by means of an eyebolt, and was painted bright green.

These bombs were dropped by Junkers bombers at a practice area in the Kennemer dunes near Haarlem.

In 1997 a number of these bombs were brought from there. Pampus was also used as a practice area and these types of bombs are often to be found in the surrounding water.

men afgevoerd uit de Kennemerduinen. Ook bij het Fort aan het Pampus werd met deze bommen geoefend en worden nog regelmatig in het water gevonden.

Gegevens:

Algehele lengte:	65 inch
Lengte bomlichaam:	49,5 inch
Diameter bomlichaam:	14,5 inch
Staartlengte:	25 inch
Staartwijdte:	20 inch
Totaal gewicht:	250 kg

Details:

Overall length:	65 inches
Body length:	49.5 inches
Body diameter:	14.5 inches
Tail length:	25 inches
Tail width:	20 inches
Total weight:	250 kilograms

Vertaling: John Miles

Hoofdstuk 3

Eye openers

Eye openers zijn kleine infobordjes op verschillende locaties in het fort waarop in het Nederlands en Engels staat wat daar als bijzonderheid te zien is waar men normaliter aan voorbij zou kunnen lopen.

Affuit

Oostelijke pantserstand



Op een stormachtige dag in 2002 stond de basaltring rondom Pampus helemaal droog, het water was letterlijk weggeblazen. De fortwachter trof toen op het zuidwestelijke deel dit affuit aan. Het is afkomstig uit een van de twee pantserstanden op het dak van het fort. Deze pantserstanden waren bedoeld om de kwetsbare kant van het fort (de van de vijand afgekeerde zijde) te beschermen; daartoe had elke pantserstand drie snelvuurkanonnen (5,7 cm L/25). Het voordeel van een pantserstand was dat je met drie kanonnen gelijktijdig naar drie verschillende richtingen kon vuren. Dit affuit was het onderstel van een van deze kanonnen.

Gun-carriage

Eastern armoured battery

On a stormy day in 2002 the basalt stone outer wall, normally covered by the lake water around Pampus, was completely dry; the water was literally blown away. The fort guard found this gun-carriage on the southwest corner of the island. It came from one of the two reinforced gun placements on the roof of the fortress. These dome covered bunkers were designed to protect the vulnerable side from the enemy; each bunker had three rapid fire cannons (5,7 cm L/25). The advantage of such a bunker was that with three cannons you could fire in three different directions at the same time. This gun-carriage was part of one of these cannons.

Deel pantserplaat

Plein onder brievenbus



Op 27 juni 1893 leverde Krupp Grusonwerk onder andere het gepantserde dak van de pantserstanden op Pampus. In de Tweede Wereldoorlog ontmantelde de Duitse bezetter het gietijzeren dak, om het materiaal om te smelten voor de oorlogsindustrie. Dit deel van het hele dakpantser is aan drie zijden met een

Section of the Armor Plating

Square under mailbox

On the 27th of June in 1893 the Krupp Grusonwerk factory delivered along with other materials, the armor plated domed roof of the gun emplacements on Pampus. During the Second World War the German occupying forces removed the cast iron roof to be smelted down for their war industry. This part of the roof armor has been cut by the Germans on three sides with a torch; it originally had a smooth finish on the short side. The short side of the roof sat in the concrete

snijbrander doorgebrand en heeft één mooi glad afgewerkte korte zijde. Die korte zijde zat oorspronkelijk in de betonnen gleuf aan de achterzijde van de pantserstand. In de zomer van 2003 werd deze enorme zware plaat op de zuidwestelijke basaltring gevonden.

groove on the back side of the bunker. In the summer of 2003 this enormous heave plate was found on the south-westerly side of the basalt ring.

Fundering af luisterantenne

Midden op het dak



In de Tweede Wereldoorlog plaatste de Duitse bezetter een af luisterantenne bovenop het dak van het fort. Op een fundering was een draaibaar plateau gemaakt met daarop een af luisterantenne. Hiermee kon het radioverkeer van de geallieerde vliegtuigen worden opgevangen. Na ongeveer een jaar kwam de bezetter erachter dat de geallieerden veel noordelijker of zuidelijker van Pampus naar Duitsland vlogen. Dit is vermoedelijk de reden dat de Duitsers toen van Pampus vertrokken. Bij hun vertrek hebben ze de opgeblazen brokstukken van de koepels en het geschut meegenomen.

Radio Dectection Antenna

Middle on the roof

During the Second World War the occupying German forces installed a radio listening device on the roof of the fort. On this foundation a rotating plateau was installed and on that a radio detection antenna was mounted in order to listen to the radio chatter of the allied aircraft. After about a year the occupying forces discovered that the Allied bombing raids flew much further to the North or South of Pampus on their way to Germany. This was probably why the Germans left Pampus. When they left they blew up the cannons and their mountings and took the metal pieces with them to Germany to be smelted down for new weapons.

Fundering luchtafweer

Noordelijke helft talud



Op deze achthoekige betonnen fundering zouden drie stuks 10,5 semi-automatische luchwafweergeschut geplaatst worden. Dit geschut was gemaakt door de wapenfabrikant Bofors in Zweden en afkomstig van het ministerie van Marine. Oorspronkelijk was het geschut voor zeedoelen bestemd. Door het op een hoger onderstel (affuit) te plaatsen, kon de loop een grotere hoek omhoog

Anti-Aircraft foundation

Northern half of the talus

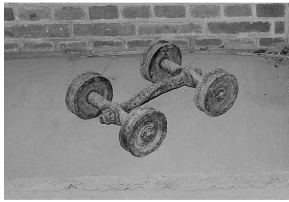
On this octagonal concrete foundation there should have been three 10.5 mm semi automatic anti-aircraft guns installed. The weapons were made by Bofors in Sweden and ordered by the Dutch navy. Originally these guns were designed for sea defense, but by mounting them on a higher turret they had a higher and wider angle of fire which meant that they could also be used for air defense. Unfortunately in action these guns had serious reliability problems so they were never placed here. They were put into reserve for the Defense of

maken, waardoor het geschut ook voor luchtdoelen kon worden gebruikt. Helaas bleek het geschut hierdoor heel erg te slijten; daarom is het uiteindelijk nooit op deze fundering geplaatst. Het werd op de wal als reserve gehouden voor het geschut in de Stelling Den Helder.

Den Helder.

Loopkat

Ruimte 69



In het fort werden lege projectielen opgeslagen in speciale bergplaatsen. In elke 'Bergplaats lege projectielen' stonden drie grenenhouten stellingen met daarin de lege projectielen. Aan het plafond van de bergplaats was boven elke stelling een rail bevestigd. Over deze rail bewoog de loopkat heen en weer; aan de loopkat hing een kettingtakel (epicycloïdale takel) met een draagvermogen van 500 kilogram. Hiermee werden de projectielen uit de stellingen gehesen en verplaatst. Te zien is nog waar de rail aan de muren en het plafond was bevestigd.

Travelling crab

Compartment 69

Inside the fort the empty shells were stored in special chambers. In every empty "projectile storage room" stood three pine-wood racks holding the shells. On the ceiling of the storage rooms rails were installed above each of the racks. Rolling trolleys were mounted on these rails fitted with a chain hoist with a reduction gear capable of lifting up to 500 kilos. With this system the shells were lifted and transported. You can still see where the rails were mounted on the ceilings and walls.

Luchtkokers

Dak hoofdgebouw en contrescarpmuur



De luchtkokers bevinden zich op het dak van de buitenmuur (contrescarpmuur) en van het hoofdgebouw. Deze dienen voor de luchtcirculatie in de ruimtes daaronder. Daarnaast zat in de luchtkokers van de leefruimtes nóg een pijp. Dat was de kachelpijp die verbonden zat aan de kachels in de ruimtes daaronder. Bijzonder is dat er bij een aantal kokers van binnen recht omhoog naar buiten gekeken kan worden. Normaal gesproken worden dit soort kokers in militaire instellingen Z-

Ventilation Shafts

Roof main building and counterscarp

The ventilation shafts are located on the roof of the outer steep wall and the roof of the main building. They provided the air circulation for the enclosed areas. Inside the shafts for the living quarters an extra pipe was fitted, an exhaust pipe for the heating stoves below. The most noticeable thing with some of these ventilation shafts is that when you look upwards you can see directly outside. Usually in military buildings these types of shafts were made in a Z form to prevent the enemy throwing grenades inside.

vormig gemaakt. Dit om te voorkomen dat er een granaat naar binnen gegooid kon worden.

Mistklokhuisje

Westelijk op het talud



Op deze stenen fundering stond ooit een houten huisje dat was voorzien van een mistklok.

Deze klok werd ingeschakeld bij mist en slecht zicht, om de schippers te waarschuwen en te voorkomen dat zij op het eiland Pampus zouden stuiten. De werking van de mistklok berustte op een motor die werd aangedreven door een valgewicht. De valhoogte van het gewicht was ongeveer 6,40 meter; de put is voor de veiligheid afgedekt. Hierdoor kon de klok anderhalf uur luiden zonder te worden opgewonden. Onder goede omstandigheden klonk het klokgeluid 3,5 kilometer ver: elke vier seconden klonken er twee slagen met een interval van twee seconden, in totaal tien series per minuut.

Fog Bell-tower

Western on the talus

On this stone foundation there was once a small wooden house with a warning bell in its tower. This bell was used during fog and reduced visibility as a warning to passing ships to stay clear of the island. The bell was rung by a clockwork motor, driven by a fall weight. This weight would fall a distance of approximately 6.40 meters; the pit is now covered for safety. The bell would ring for an hour and a half before needing rewinding. In ideal conditions the bell could be heard at a distance of 3.5 kilometers. Every four seconds the bell rang twice (two seconds), in total ten sequences per minute.

Onderdelen koepelgeschut Tandkrans

Oostelijke geschuttoren



Dit is het restant van de grote tandkrans die onderaan de koepel was bevestigd. De koepel draaide op

stoomkracht via de krans.

Parts of the gunhouse artillery

Crown Gearwheels

Eastern gun turret

These are the remains of the large gearwheel that was mounted under the armor-plated dome. The gears were driven by steam power to turn the whole emplacement.

Pantsergranaat

Maar liefst 216 kilogram. Zo zwaar is deze originele pantsergranaat die vroeger tijdens oefeningen werd afgeschoten. Deze granaten worden nog wel eens gevonden bij Almere Poort, want dat ge-

Armoured grenade.

Each shell that was fired off from Pampus during practice exercises in the past, weighed 216 Kilos each. Some of these shells are still being found near Almere Poort, this area was in range of the guns, 8 kilometers. The serrated



bied lag binnen het schietbereik (8 km) van Pampus. De gekartelde koperen rand bewijst dat

copper edge is proof that the shells were fired. The inside of the gun barrel was rifled, a spiral groove, which forced the shell to spin for greater accuracy.

de granaat is afgeschoten. De binnenkant van de loop bestaat uit spiraalvormige groeven, die het projectiel om de as doen draaien waardoor ze een voorspelbare baan aflegt.

Klemband



Om de achterkant van een kanonsloop zat een klemband; zo'n stuk ijzer diende als extra versterking. Dit

Reinforcing Clamp

On the back end of the gun barrel there was a ring clamp as an additional reinforcement. This semicircular piece of iron is possibly part of such a clamp.

halfronde stuk ijzer is vermoedelijk een deel van zo'n klemband.

Privaat en Urinoir

Zuidoostelijke contrescarpmuur



Aan de zuidoostelijke buitenmuur stond een gebouw met zes privaten (toiletten zonder riool) en aan de zuid-

Privvy and open toilets

South-Eastern counterscarp

On the Southeasterly side of the outside wall stood a building with six privvys, a semi-enclosed toilet without a drain, and on the Southwesterly wall a building with three. Between each privvy were hard stone screens, the remains of these are still to be seen. In front of the privvy's there was a wooden screen for privacy. The buildings were built with a roof supported by iron brackets cemented into the wall. The remains of the supports are still to be seen in the wall. These toilets were flushed with a bucket of water.

westelijke muur waren drie privaten. Tussen de privaten stonden hardstenen schaamschotten, waarvan de restanten nog te zien zijn. Voor de privaten stond een grenenhouten scherm tegen de in-kijk. Het privatengebouw was voorzien van een dak, dat met ijzeren daksteunen in de muur was gemetseld. De restanten van die steunen zitten nog in de muur. Met een emmer water werden de privaten doorgespoeld.

Telegraafkabel

Ruimte 24



In de telegraafkamer werkten de administrateur en de telegrafist. De telegrafist maakte met een telegraafmachine een verbinding met de buitenwereld. Het fort was door een kabel verbonden met het Werk aan het IJ bij Durgerdam (Vuurtoreneiland) en Diemerdam. Al voor de bouw van de Stelling van Amsterdam werd er tussen 1884 en 1897 een speciale grondkabel aangelegd van 260 kilometer lang. Deze grondkabel bestond uit een kern van zeven ineengedraaide koperdraden. De kabel had een dikte van zestien millimeter en woog 220 kilogram per kilometer lengte. De restanten van de kabels (gegalvaniseerde ijzerdraden) in de telegraafkamer op Pampus lijken hier erg veel op.

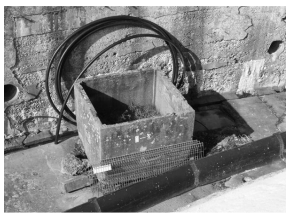
Telegraph Cable

Compartment 24

In the communications room worked the administrator and a telegraph operator. Using a telegraph machine the operator made contact with the outside world. The fort was connected by a cable to the "Werk aan het IJ" by Durgerdam (Lighthouse Island) and Diemerdam. Before the Defense Line of Amsterdam was built a land cable of 260 kilometers was laid between 1884 and 1897. This cable was made up from a core of seven copper wires twisted together, it had a diameter of sixteen millimeters and weighed 220 kilos per kilometer. The remains of the cable in the communications room on Pampus, galvanized iron wire, looks very similar to the land cable.

Water filterbak

Zuidwestelijke droge gracht



Al op een luchtfoto uit 1932 is deze waterbak aan de westkant van de droge gracht te zien. In het hoofdgebouw aan de westzijde verbleven de officieren en deze waterbak was speciaal voor hen bedoeld. De bak was gevuld met scherp rivierzand en op de bodem lagen kleine kiezelstenen; hierdoor werd het water gefilterd. Vanuit de bak liep er een leiding naar het hoofdgebouw; deze is nog duidelijk te zien. In de buitenwand van de waterbak is een uitgang met resten van een pijp. Ook bij het hoofdgebouw ligt nog een stuk pijp. Daartussen loopt een geul in de grond, dat met cement is dichtgesmeerd.

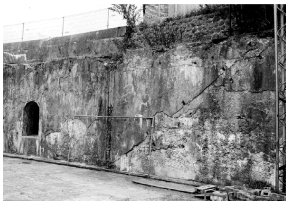
Water Filtration System

Southwestern dry moat

On an aerial photograph from 1932 a water tank can be seen on the West bank of the dry moat opposite the west side of the main building where the officers were quartered; the water tank was specially installed for them. The tank was filled with fine gravel covered by a layer of sharp river sand: this filtered the water. From the tank ran a pipe to the main building; this is still clear to see. On the outside of the tank is an outlet with the remains of the pipe and by the main building is another piece. Between these two remains of the pipes ran a trench that joined them and covered with cement.

Wegneembare trap

Zuidelijke contrescarpmuur



In de muur zijn de contouren van een wegneembare trap duidelijk te zien. In de droge gracht van het fort waren twee wegneembare trappen geplaatst. Deze werden ten westen en ten oosten van de zuidelijke bomvrije gang (poterne) ter hoogte van het uitwateringsriool en urineafvoer geplaatst. De trappen waren gemaakt van eikenhout. Ze werden op een dusdanige manier aan de muur bevestigd, dat ze vrij eenvoudig met een hijswerktuig neergelaten konden worden zodat de vijand de droge gracht niet meer kon betreden. Deze houten trappen zijn nu vervangen door een dubbele metalen trap over de zuidelijke poterne.

Removeable Stairs

Southern counterscarp

In the wall you can clearly see the contours of a removable staircase. In the fort's dry moat two removable staircases were built. These were to the West and the East of the Southern underpass close to the water drain and the sewage outlet. The stairs were made from oak and were mounted on the walls in such a way that they could be easily removed with a crane, so that the enemy could not easily reach the dry moat. These wooden stairs have now been replaced with one set of double metal stairs over the Southern underpass.

Zelflozend systeem

Zuidelijke droge gracht



Pampus was en is niet aangesloten op het normale rioolsysteem. Wat te doen met de inhoud van de beerputten tijdens bijvoorbeeld de bewoning door tweehonderd soldaten tijdens de Eerste Wereldoorlog. Daartoe had Pampus twee zelflozende putten. Deze putten liggen aan de westelijke en oostelijke zijde van de poterne (bomvrije gang) en stonden met elkaar in verbinding. Bij laag water werden de afsluiters in de lozingsputten opengezet. Hierdoor liepen de beerputten automatisch leeg in de Zuiderzee. In die tijd was het heel normaal om dit in openbaar water te lozen.

Sewage System

Southern dry moat

Pampus was not connected to the main drainage systems. What to do with the contents of the septic tanks when, for example, 200 soldiers were stationed on the island during the First World War. This problem was taken care of by two self draining septic tanks. These tanks were situated to the West and the East side of the South corridor and were linked together. At low water the valves of the septic tanks were opened and the sewage emptied into the Zuiderzee. In those times it was normal practice to do this.

Vertaling: Jon/Emma Stuart

Hoofdstuk 4

THE FORT ISLAND OF PAMPUS

Always an incredible story



Welcome to Fort Island Pampus.

On the following pages you will find a route and description for your walk through Fort Pampus. In this guide we will tell you more about how the various areas in the fort were used in the past.

With the help of this booklet you can make an independent tour of about 1,5 hours throughout the entire fort. The tour will past through the Eastern part (still in the old condition) and the Western part, the Pampus Xperience.

We invite you to our restaurant “Pampus Paviljoen” for a cup of coffee, lunch or a snack and enjoy the breathtaking views over the lake.

The [numbers] in the text refer to the numbers in the map which comes with this booklet.

INTO THE FORT

Starting from the square you take the small stairs in the direction of the fort. You pass the stone slope and go down the stone stairs. Turn the corner and you can enter the fort using the wooden stairs.

You arrive in the watch room [2]. This used to be the only entrance into the fort. In the past they could remove the wooden stairs, so during wartime this made it more difficult for the enemy to enter the fort. In the corridor to your left you can see the former coal stores [3 / 5 / 7] and at the end, the old forge.



All the rooms in this corridor are now used for the storage of materials used for the maintenance of the island and fort.

On your left hand side you go down the metal stairs (mind your head), through the southern underpass. This bomb-proof corridor connects the inside and outside fort. Through the shooting holes you can see the dry moat.

The dry moat has a width of 8.20 meters and a length of 245 meters. The moat lies between the inside and outside walls of the fort and is separated by two covered passages. In the dry moat there are the original toilets, cesspools, water cisterns to provide water for the boilers and a removable carpentry shed.

Once you exit the passage, you turn right and pass the sleeping quarters of the troops [13 / 15 / 17] and of the N.C.O.'s [19]. These rooms are used today as storage for the materials used in events on Pampus.

You continue into the hospital [21]. There used to be space for approximately twelve beds for the 216 soldiers stationed here in the fort during the First World War. With the hospital there was also a pharmacy [23], a room for the medic [23] and patient toilets [25]. The medic decided whether a doctor had to be brought in from Muiden to help with the sick.

From the hospital/pharmacy you turn right into the tiny eastern connecting corridor (2nd entrance on the left). This is the sergeant-major's and the "foerier" room as well as the room of the engineers [43]. The "foerier" was the petty officer responsible for the supplies (food, clothing, etc).

You enter into the eastern artillery corridor [47]. Turn left (to the right you see the dry moat). The rooms to your left were used as areas to fill the projectiles [39], a store for filled shells [37], the lift room [35], a store for filled cartridges [33], the area to fill the cartridges [31] and a store for the gunpowder [29].

In this corridor you will find the eastern artillery turret [45]. In the cupola there used to be two enormous canons, built by the Krupp factory, to protect the fort. The armour plated cupolas were made of steel. The canons in the cupolas were able to turn 360 degrees so the artillery could shoot in any direction.

Pass the artillery turret you turn into the first room to your right. Through the small corridor you enter the water reservoir room [67 / 68]. Here they also used to store the provisions. In the middle of the room there was an enormous water reservoir, where the rain water was stored, this was caught via the roof, filtered, and pumped through pipes into the water reservoir by pumps in the engine room.

Leave the water reservoir room via the same way that you entered and then turn left. After the artillery turret you turn left into the second small corridor. On your right you will find the bathroom [73]. Here there used to be on long wooden tables along the walls 21 washing bowls in round holes. The bowls were filled at a pump next to the entrance. Once finished with washing, the bowls were emptied into a discharge chute under the wash tables.

Exit the bathroom to the right, then turn to the right again and then at the end to the left. Here you find more toilets for the soldiers [79]. Also the entrance to the "key corridor" is here. It is called a "key corridor" because it is built in the shape of a key hole. This key corridor goes through to the northern part of the fort and has various shooting holes to fire at the enemy in case he entered the dry moat. Continue through the key corridor all the way to the end. Go through the northern postern.

WARNING: the key corridor is not recommended for people with claustrophobia. It is then better to return to the eastern artillery corridor [47] where you turn right and walk all the way down until you reach the last door on your right hand side. Here you can enter the cafeteria [66] and the kitchen [72] by the exit of the key corridor.

PAMPUS XPERIENCE

At the end of the key corridor you enter the renovated part of the fort: The Pampus Xperience! In this interactive part you will learn more about the fort with various artefacts, pictures and films and about the Defence Line of Amsterdam ("Stelling van Amsterdam").

The commentary on these films is all in Dutch but in this guide we will translate, room for room, what you can see and hear on these films. So just push the buttons!



* If you want to play the games we recommend that you to pick up a Pampus key at the Pampus Shop for a € 2 deposit (you can keep the key as a souvenir or you can return it for your deposit).

Enlisted men's Kitchen

At the end of the key corridor you enter the Enlisted men's Kitchen [72]. In the big cauldron, touch the screen.

Between 1914 and 1918 more than 200 soldiers were stationed on the island. Of course they all had to eat. In the fort there were supplies for 3 months; potatoes, flower, dried fish, etc. These were all stored in the water reservoir room. Sometimes local fishermen passed by to bring fresh fish.

The commander and the officers had a choice of what to eat (for a fee). Of course there was a limited choice, but in any case it was better than the daily meal the soldiers got. The soldiers always had to take potluck. Usually these were the same meals with old ingredients.

In the cauldron you can see how 400 litres of soup could be prepared. The chefs had to be real musclemen!

* Here you can play your first game. Put your Pampus key in the key hole and fill the plates by keeping your finger on the plate until it's full.

Canteen

Next to the kitchen you find the canteen [66]. Sit down with the soldiers.

If the soldiers were not on watch, they were usually in the canteen. To eat, to talk, to play a game of cards, chess or to listen to exciting stories, like the one about the

ghost of the drowned gunner (alias the Ghost of Pampus)... Only the commander knew the true story about this ghost.

* At the end of the film five questions are asked. Per question you get four answers, where you have to point to the correct answer. With each question you can also ask for a hint on the right-hand side.

Below this text you find the questions and answers. First you will get a question to practice. Point towards the first answer (on your left).

(Some questions may be different; perhaps you can ask one of our volunteers to help you)

Question 1: What time do the lights go out in the fort?

A) At midnight. B) The lights never go out. C) At 22.00h. D) At 22.30h

Question 2: What do chores mean?

A) Cor the fort guard B) Obligated work C) Fat cattle D) The cafeteria

Question 3: What does the soldier drink with his meal?

A) Beer B) Lemonade C) Water D) Gin

Question 4: In each corner of the cafeteria you find a spittoon pot. What is this?

A) A cuspidor for chewing tobacco. B) An air refresher. C) Shoe shine D) Salt

Question 5: What is the name of the defence line to which Pampus belongs to?

A) The Defence line of Muiden B) The Defence Line of Amsterdam
C) The Defence of Pythagoras D) The Dutch Waterline

The defence in the country

As you leave the cafeteria, you enter into the western artillery corridor [48]. Turn immediately left. In this empty munitions store you will find "The Defence in the countryside"[70].

All around Amsterdam the landscape is influenced by the Defence Line of Amsterdam. The forts and other buildings are not always visible and sometimes you will find them in unexpected places. Around Amsterdam there is still a 15 kilometre wide line of farm land. The harvests from these lands were the food for the inhabitants of Amsterdam during sieges. Also you can still find many warehouses around Amsterdam where large food stocks were stored.

Outside this line was the waterline. From here there were many places to control the water levels (dikes, dams, etc). This way it was possible to flood the waterline as a defence against the enemy.

Within the waterline the field of fire had to be kept clear, only wooden houses were allowed (since they could be torn down in one explosion to clear the area if the enemy came).

The nature of the Defence line became overgrown and very wild. For a long time it was forbidden to enter the forts, so it was impossible to maintain them.

Today some of the works have been made accessible, like here on Pampus.

The Defence Line of Amsterdam

After this story about the landscape you exit the room into the western artillery turret [46]. Here you see a 360 degrees screen where you can watch a documentary over the Defence Line of Amsterdam.

In 1870 there was a threat of war so it was decided to build a fort island. This was the most modern defence construction of that moment. The Defence Line of Amsterdam was a circle around Amsterdam with many defence emplacements, sometimes hidden in the landscape. In total the Defence Line existed of 36 forts, two coastal forts, the fortified cities of Muiden and Weesp and two coastal batteries.

Holland has always had a weapon that can stop all its enemies: water! You can find this everywhere in Holland: rivers, canals, lakes, etc. Holland has always been fighting against the water, but by building windmills, dikes, etc. the country won.

By using this water the enemy was kept at a distance by the controlled flooding of the surrounding land. This was the strategy of the waterline.

In 1672 France declared the war on the Netherlands and along the waterline the land was flooded.

By 1870 there were steam engines, more population and another threat of war. This war passed by the Netherlands, but they did realise that the defence of Holland was old-fashioned. In 1874 a new fortification law was passed, a defence plan with new weapons and strategies.

Fifteen kilometres from the centre of Amsterdam the city was surrounded by a waterline with inter connected stations to flood the line with water. The places where you could cross the water were guarded.

A 100 years ago they could keep the entire world at bay with the Defence Line, but times have changed ... The Defence Line of Amsterdam was an enormous architectural masterpiece and is now a part of the Unesco World Heritage List.

Command room

Looking through the artillery corridor you see a staircase. Climb the stairs and you will see a view over the eastern artillery cupola and the command room [44].

This room was occupied by the commander and, on the top, an observer in a tiny dome, which could be lifted up to just above the roof. If there was a threat of danger the commander could hear the observer's warnings immediately, and with the help of seven Gosport-tubes could give out his orders. There were Gosport-tubes in the artillery towers, by the gunners in the casemate, near the engines in the dynamo room and in the room with the search light.

Why not communicate by phone? If the electricity failed the phones would not work, but the Gosport tube would always function! If someone spoke in on one side, on the other side you would here a sound. To call someone, you first had to use a whistle which was connected to each end of the Gosport-tube. You can try this yourself!



* From the west, north or east the enemy could enter. On the screen orders will be projected that have to be said through the correct Gosport-tube. Watch your timing! First there is a test. Shout very loudly "Go" into one of the tubes. Loud enough? The game will begin.

From the left to the right are the following Gosport-tubes:

- Western search light
- Eastern search light
- Dynamo room
- Western casemate (armour modes)
- Eastern casemate (armour modes)
- Western armour-plated cupolas (artillery dome)
- Eastern armour-plated cupolas (artillery dome)

You have to shout the following orders:

- 1) Aim the search light
- 2) Increase the electricity, the steam and oil pressure
- 3) Aim the canon correctly
- 4) Fire!

Go down the stairs and turn into the first small corridor on your left [11]. Before you enter the postern you turn right.

Engine room

You have arrived in the engine room [12]. Spin the wheel to discover the story about the engine rooms.

In the engine room it used to be extremely hot and noisy. In this room all the energy was provided. In wartime they had to be self sufficient for three months. And since there was no electricity connected to the island, two boilers and four steam engines were installed. Every week coal was brought in by boat.

Water was heated in the boilers and the steam that came off was forced through tiny holes, which created high pressure steam. This way everything started to move; steam engines, dynamos, steam pumps in the armour-plated cupolas (artillery dome), etc.

In 1918 the troops left the island and in 1933 the last fort guard left as well. It all became very quiet....

In the Second World War all the engines and canons were broken up and taken away by the Germans to be shipped back to the Krupp factory and melted down into new weapons.

How they did this? With huge explosions (cover your ears!)

Rise of Pampus

The next room, one of the sleeping quarters for the gunners, tells you the story about the rise of Pampus [14] -.

20 Years ago the island became the possession of the Foundation Pampus. It was a big mess; corridors were clogged up with rubble from the many explosions. All this while there had never been a fight!

A hundred years ago it was manned by the artillery for an enemy that never showed. Once this area was open water (the "Zuiderzee"). A million years ago the Netherlands was more than 50% water. Because of climate changes the country has evolved.

Near Pampus there were sand deposits creating shallows in the Zuiderzee, which were cursed by the seamen. Only ships with light cargos could pass over these shal-

lows. For many years this was the only entrance into Amsterdam. After 1820 canals were built so the ships no longer had to pass over the Pampus Sands.

At the end of the 19th century a plan was conceived to improve the defence of Amsterdam, the Defence Line of Amsterdam. The city needed to be protected from attacks by land and also from the Zuiderzee.

In 1887 they started to build here an architectural masterpiece. Under the water they poured sand, then rubble was deposited on the sand and in this way the island grew. The sand and rubble was the foundation on which they could start the construction of the fort on 3.852 wooden piles. These had to carry the massive walls and the roof of up to six meters thick.

In 1895 the fort was finished. For those days it was an extremely modern fort with four canons that could be fired at the enemy up to a distance of eight kilometres. Pampus was an impregnable obstacle. During the First World War the island saw service. 216 Soldiers were posted here waiting for an enemy that never showed... Later, warfare became more modern, airplanes and new weapons were invented and in 1932 the "Afsluitdijk" (the dike enclosing the North of the former Zuiderzee) was finished, so the fort was not necessary anymore as a sea defence. In 1933 the last fortress guardians left and the island became a forbidden military area. However, it was used sometimes for military exercises.

During the Second World War the Germans wanted to use Pampus as a monitoring station for the Allied air forces, but the bombers took a different route to the North or South, so the station was closed. They took all the metal on the island back to the Krupp factory in Germany.

After the Second World War many more things were stripped from the island; wooden beams and wooden floors, tiles and all kinds of materials by the inhabitants of Muiden and the surroundings. The bombs that were still on the island were disarmed by the gunpowder factory in Muiden.

In the sixties the island was occupied by artists and students.

During the last 20 years the Foundation of Pampus has made the island and fort accessible again and is in the process of preserving it. On the island there are many things to see and do as Pampus now enters into a new future. The power of Pampus will never die!

As you continue you will enter our exhibition gallery [16] which changes theme regularly.

Not everything can be exhibited here because of the humid climate in the fort.

Officers sleeping quarters

In Dutch, the phrase "laying for Pampus" is a well known expression. Where this expression comes from will be explained in the officers' sleeping quarters [18].

Please lie down in one of the beanbags and watch the film on the ceiling that explains this old saying.

In the 17th and 18th century the VOC ships were waiting before of the shallow of Pampus to enter the Port of Amsterdam. The ships were at sea for months coming from Asia, Java, etc. and the crew had been through a lot; storms, calms, boredom, fights, pirate attacks, etc.

Now they were so close to home with holds filled with valuable cargos (herbs, tea, jewellery, porcelain). Because of these cargos the ships had a depth of up to five metres, while here at Pampus the shallow, during flood-tide, had a maximum depth of

three metres. The cargo was transferred onto small ships and barges so the tall ships could then pass over the shallow.

In the 17th century the "ships-camel" was invented. This was a kind of dock made up of two floating tanks, filled with water. The ship navigated into the camel, the tanks were pumped dry and the ships-camel "lifted" the ship over the shallow. It took 24 hours to complete the process. This meant more days of waiting, especially when the ships arrived in convoy. The crew longed for a fresh meal, to spend their wages on drinking, etc. The rescue came from Muiden; boats with food, drinks and "ladies". It is said that this was arranged and paid for by the VOC. They did not want the crew to go home broke. Lying for Pampus now had a totally different meaning than just waiting on a ship... for sure you will feel not so bad when you are laying for Pampus!

Officers Living quarters

If you are able to get up after laying for Pampus, you continue on to the former living quarters for the officers [20]. Here we will tell you a bit more about the soldiers' daily duties.

The soldiers slept here in the fort. At 07.00h they had to get up, or even earlier when there was an exercise. The soldiers had a boring life; get up, wash, roll-call, breakfast, stand guard, inspections, fatigue duty, peel potatoes, clean the toilets, etc.etc.

The evenings were different! The men sang, enjoyed a game of chess, a game of cards or drank a beer. Sometimes the distiller came in and asked the men if they wanted some gin. Normally this was forbidden for the soldiers and only the officers were allowed gin. By poking a straw from their straw-mattress through the bars into a hole in the barrel in the stores everyone got a bit of gin at night!

* Also in this room you find one of the games. You need to bring all the men up to the top via the touch screen.

Fort guards (Living area of the commander)

The next room, the former quarters of the commander [22], has pictures of the fort guards who have lived on the island throughout the years. The story of the lives of these fort guards is told by the former fortress guardian Maartje Terwindt.

Aly van Kapelle was the daughter of the fort guard who lived here until 1929 with his family. The children were taken to Muiden every day to go to school. For them it was a paradise here on Pampus. Hide and seek, playing tag, a spin around in the armor-plated copula, Pampus was one big playground! And in the winter you did not have to go to school because of the IJmeer froze over. Fresh fish and other supplies came to the island by boat.

From 2008 Maartje and Kris were the last fortress guardians to live and work on Pampus. They were a new generation of fort guards and had little to do with soldiering, because there was not much to guard against... except for the boats who moored illegally at night. They were busy with the running of the island's systems, the maintenance, visiting boats, the bar and the planning and organization of events. Together with approximately 100 volunteers they kept the island open to give all the guests an enjoyable day-out.

Everything had to be done by them; water had to be tanked in by their boat from Muiden, energy came from generators on the island and the garbage went back by boat to Muiden.

Life at Pampus was definitely not a lonely one, it was only a 15 minute boat trip to shore, there was TV, telephone and internet and during the summer season many friends and visitors came to Pampus.

Sometimes it was just them, enjoying the changing seasons and the nature. Even if they could not take the boat it was fun to be there! So long as there were enough stocks! They left Pampus in 2014.

Nowadays there still is a fortress guardian on Pampus, but he always goes home at the end of the day.

Telegraph room

In the small room next to this living area, you find yourself in the telegraph room [24].

Nowadays you can reach the entire world with your mobile phone from Pampus. However, in the past this was much more difficult. When they just finished the fort, there was no phone, but they had to keep in touch with the other coastal batteries. For this there was semaphore on the roof of the fort and an electric cable for sending Morse code. Morse code works just like your front door bell. The cable was laid from Pampus to Fort Durgerdam and to Fort Diemerdam. A telegraph operator had to translate these codes and send a coded answer back.

Morse is still in use today. Every letter, number and symbol has a code. Can you send Morse code?



* With this game you can learn how to communicate by Morse code. You need to make the Morse code for "The enemy is coming!"

Filling shells

You leave the telegraph room and turn to your right, immediately to your left [40] and again to the right into the western artillery corridor. You enter the first room on your right hand [36] and you turn right again. Here you are in the room where the shells were filled.



Shells were filled with gun powder. Of course you had to be very careful here, because only one spark was enough for an explosion! So the soldiers kept very strictly to the rules and were dressed in white clothes and wore wooden shoes. The filled shells were lifted up to the gun decks where the four canons were located. Each canon could fire different kinds of shells. Aiming was very difficult. The canon had to point in the right direction and at the correct gradient; this needed to be calculated from the distance, the wind speed and the direction. You should try this at home with a garden hose. If you

hold the hose horizontally and then slowly raise the end of the hose upwards the water will spout further, the more vertical the hose, the nearer you spout.

The gunner loaded the canon with first a shell and then two cartridges. They put a piece of wood ("Pampus-wood") between their teeth so they did not bite off their tongues or damage their ear drums from the pressure and recoil of the explosion. The force of this explosion fired the shells up to a range of eight kilometers and on

impact the grenade exploded. After each shot the canon became overheated and needed six minutes to cool down.

* This game is about filling the shells. You can wait here for other players to finish or, just put the key in one of the key holes, it is a multiplayer game.

You need to fill up the shells as full as you can within a time limit. But be careful, do not fill them too fast, there may be a danger of explosions and you will get less points!

You return to the previous room [36], where you can find more information about UNESCO and future of the Defense Line of Amsterdam. In the following rooms [30 and 32] you will also find more information.

You now walk through to the lift room [34]. In two niches were the lifts for the charges.

The shells could not be transported with these lifts because they were too heavy. A filled shell, depending on its filling weighed between 200 to 216 kilos. They were transported to the gun turrets on a barrow. Here there was a tube where they were lifted up to the first level and placed on special carriages then rolled under an opening to the gun deck and hoisted up by crane to the cannon.

From this room the gun charges were also winched up to the gun deck.

The charges were special sacks made from cotton and filled with gunpowder. These were used to actually fire the shells. The gunpowder was compressed into prism shaped grains allowing for air space in the sack to give a much more powerful explosion. Each charge was of a long cushion shape and fitted exactly into the barrel of the cannon, approximately 24 cm diameter. A filled charge weighed 20 kilos. On the gun deck the charges were placed in the gun barrel behind the shell. It was then ignited and made a controlled explosion...

Due to the power of the explosion the shell was fired out of the cannon at a speed of between 550 to 600 meters per second.

Now it's your turn!

Every charge of 20 kilos must be moved, from here, directly upwards, to the gun deck. That means lifting!

Lifting you do by hand... by turning the winch...

That's how you work the lift. With each operation you carry one 20 kilo charge in the lift up to the gun deck. How fast can you do it? Turn the wheel and your time starts...

Room [28] is the last room of the Pampus Xperience and it shows the range of armaments that were installed and used on the Defence Line of Amsterdam. Here you can see, learn about and aim the various types of guns and cannons. You can even aim them at targets. The recordings played are exact replicas of the sounds made by each weapon when they were being fired.

Now you have seen just about the entire fort and island, and we hope that you were pleasantly surprised. We invite you to the Pampus Pavilion for drinks, a meal or snacks. Here you can enjoy the wonderful views from our terrace. Please do not hesitate to ask any of our volunteers or fort guards if you have any questions!



On the last page you will find some of the incredible facts about the fort of Pampus.

Thank you very much for your visit and hopefully we will meet again!

DID YOU KNOW....

...Pampus is the only fort island in the Netherlands and that it is 204 meters long and 164 meters wide (approximately three football fields).

...the island was built over 110 years ago to protect Amsterdam against an "enemy" who never came.

...around the island there is a circle of basalt rocks at about 30 centimeters under the water level. Only at the harbor entrance is there an opening. This circle was made for extra protection against the enemy if their boats got too close they would run aground, and also to protect the shores against storms and ice building up on the island.

...the defense of the fort was incredibly smart. The enemy would first have gotten shot at by the cannons in the armor-plated cupolas on the roof. They then had to pass the basalt circle around the island. If they did not get stuck here and managed to reach the island, they would be shot at from the gun emplacements on the roof. If the enemy still got closer, he would have to cross the dry moat where he would be locked in between the inside and outside fort and get shot from both sides. Entering the fort was not so easy!

...one always had to think carefully whether there were enough stocks. On the island there was no supermarket, running water or electricity. In times of war, and if the lake was frozen, no food could be brought to the island. So rain water was caught and filtered and ample supplies of food were stored in the cool of the water reservoir room.

Nowadays a boat brings in water and it is held under ground in a big tank. In here 4.000 liters of water can be stored. There are also two large generators and one spare generator on Pampus as well as windmills and sun panels to provide the energy.

...a few times a year they practiced with the canons. The first time many windows in Muiden were broken because the pressure of the huge explosions. That is why, after this incident, before an exercise, a city announcer warned the inhabitants. They then had time to open their windows.

...that after the Second World War much was removed and torn out of the fort; wood for heating, tiles for bathrooms and kitchens and also many other fixtures and fittings. Because of all this the fort was seriously damaged. About 20 years ago some people thought that this was a big sin and so they decided to start to renovate Pampus. The roof has been closed again and new domes have been fabricated. They are similar in shape to the old armor-plated cupolas (domes), but are larger and now made of wood.

...Pampus served as a marker beacon for the air traffic approaching Schiphol Airport during the 20th century. The beacon on the island is still in use for shipping.

...the giant Krupp canons and armor plating were placed by the Germans at the end of the 19th century and were removed by the Germans during the Second World

War. The metal and the canons were taken back to Germany where they were melted down into new weapons.

Vertaling: Jon/Emma Stuart

Hoofdstuk 5

Als men vragen heeft over deze lijst of hier woorden mist, schroom dan niet om dat te melden dan zorg ik dat de vragen worden beantwoord en bij de eerstvolgende revisie van deze lijst die woorden worden opgenomen.

Woordenlijst Nederlands/Engels.

Aanval	Attack
Aandrijving geschutskoepel	Gunhouselaying motor/ gearing
Aanzetter (hydraulisch)	Hydraulic rammer
Affuit	Gun-carriage/Mounting
Afsluitdijk	Causeway/dam
Afstand	Distance
Afvoergoot	Discharge chute
Alkoof/Nis	Alcove/Niche
Apotheek	Pharmacy
Apotheker	Pharmacist
Arrestantencel	Detention cell
Artillerie	Artillery
Artillerie pantserfort	Artillery armoured fortress
Arts/Dokter	Physician/Doctor
Barakken/kazerne	Barracks
Beerput	Cesspool
Bemanning/Manschappen	Crew/Men
Beperking (schoten per jaar)	Limitation
Beton	Concrete
Bezetting	Occupation
Bomvrij	Bomb-proof
Borstwering	Parapet/Breastwork
Brisantgranaat	High-explosive shell
Bunker/Kazemat	Bunker/Casemate
Buskruit	Gunpowder
Commandopost	Command post
Contrescarp (muur)	Counterscarp (wall)

Rondleiding in het Engels (geheugensteun)

Contrescarpgalerij	Counterscarp gallery
Claustrofobie	Claustrophobia
Commandant	Commander/Commanding officer
Corvee	Duties
Dakgoot/afvoergoot	Raingutter/Drainage gutter
Dokter/Arts	Doctor/Physician
Droge gracht	Dry moat
Dynamokamer	Dynamo/Generator room
Eb en vloed	Tide
Eerste Wereldoorlog	Great War
Eikenhout	Oak wood
Elevatie (kanon)	Elevation (cannon)
Ezelsrug	Dos d'âne
Fort	Fort(ress)
Fourier	Quartermaster
Gang	Corridor
Garnizoen	Garrison
Gepantserde koepel	Armoured gunhouse
Geschutskoepel	Gunhouse
Gewapend beton	Reinforced concrete
Geweer	Rifle
Gezegde	Saying
Gietijzer	Cast iron
Glacis/Talud	Glacis/Talus/Slope
Granaten/Projectielen	Shells/grenades/Projectiles
Heimachine	Piling equipment
Heipalen	Piles
Hefkoepel (gepantserd)	Disappearing cupola (armour-plated)
Hijskraan (koepel/projectielverdieping)	Shell hoist (Gunhouse/Projectile level)
Hijkslokaal	Lifting local
Hinderlaag	Ambush
Hospik	Medic
Houten trap	Wooden stairs
Houten vloer	Wooden floor

Rondleiding in het Engels (geheugensteun)

Hydraulische accumulator	Hydraulic accumulator
Inundatie gebied	Inundation/flooding area
Invasie	Invasion
Kanon	Cannon
Kanonsloop	Gun barrel
Kanonniërs in de pantserkoepel	Gunners in the armoured gunhouse
Kantine of restaurant	Canteen/restaurant
Kardoes	Cartridge (from Fr.- cartouche)
Kardoezen vulplaats	Cartridge filling station
Kazemat/Bunker	Casemate/Bunker
Kazerne	Barracks
Keelzijde	Gorge side
Keuken	Kitchen
Klep (afsluiter)	Valve
Koelkast	Refrigerator
Koffer	Gun-casemate
Koopvaardijfchip	Merchant ship
Kozijn	Window frame
Kringenwet	Law regarding the zones of military servitude
Kruisvuur	Cross fire
Kunfmatig gemaakt eiland	Artificial man-made island
Kustbatterij	Coastal battery/coastbattery
Kustfort	Coastal fort, Seafort, Coastfort
Landmacht	Army
Lichtbaken	Light beacon
Lossen van fchepen	To unload
Maaiveld	Ground-level/Base-level
Machinekamer	Engine room
Mansfappen/bemannings	Men/Crew
Mansfappenkeuken	Enlisted men's Kitchen
Marine	Navy
Mistklokhuisje	Fog bell-tower
Mitrailleur	Machine gun
Nis/Alkoof	Niche/Alcove

Rondleiding in het Engels (geheugensteun)

Noordelijke poterne	Northern postern
Observatiekoepel	Observation cupola
Officier	Officer
Onderofficier	Petty officer
Onderofficiersverblijf	NCO-quarters (Non-Commissioned Officer)
Ontsteking	Ignition
Oostelijke geschutsgang	Eastern artillery corridor
Oostelijke geschutstoren	Eastern artillery turret
Opslag van goederen	Provisions storage
Opslag van steenkool	Coal storage
Pampus Xperience	Interactive story of Pampus
Pantserfort	Armoured fort(ress)
Pantsergranaat	Armoured grenade
Pantserstaal	Armoured steel
Pantserstand	Armoured battery
Pistool	Gun/Pistol
Politiekamer	Police room
Ponton	Pontoon
Projectielen/granaten	Projectiles/shells
Projectielenvulplaats	Munitions filling station
Puin	Debris
Radio luisterpost	Radio listening post
Rang	Rank
Regenput	Rain barrel
Ring van basaltblokken	Ring of basalt blocks
Riool	Sewage
Sabel	Sabre
Scheepskameel	Ship camel
Scheurbroeken	Spike-heads
Schietgat	Shooting hole
Schoorsteen	Chimney
Sleutelgang/escarpgang	Key-shaped corridor/ escarp corridor
Smederij	Forge
Soldaat in uitkijkpos	Observer in the observation post

Rondleiding in het Engels (geheugensteun)

Spaakwiel	Spoked wheel
Spreekbuis	Gosport tube
Spreekwoord	Proverb
Stalen punten	Spikes
Stelling van Amsterdam	Defence Line of Amsterdam
Stichting forteiland Pampus	Fort Island Pampus Foundation
Stoom aangedreven	Steam powered
Stoomketel	Steam boiler
Stoomleiding	Steam pipe
Stoommachine	Steam machine/engine
Stoompomp	Steam pump
Straalwagen	Shell bogie
Talud/Glacijs	Talus/Glacijs/Slope
Tegels	Tiles
Timmermansloods	Carpenter's Shop
Toiletten voor de zieken	Toilets for the patients
Tussengang	Connecting corridor
Urinoir	Urinal
Veldgeschut	Field artillery
Vervuild slib	Contaminated sludge
Vesting Holland	Fortress Holland
Vestingwet	Law, prescribing the use of fortresses
Vijand	Enemy
Volkenbond	League of Nations
Vredesprivaat	Privvie
Wachtlokaal	Waiting room
Wachtlopen	Standing guard
Wal	Rampart
Waskommen	Basins
Wasruimte	Enlisted men's washroom
Waterlinie	Inundation line
Waterreservoir	Water reservoir
Watertank (opvang regenwater)	Water cistern (collecting rain water)
Werkplaats	Workshop

Rondleiding in het Engels (geheugensteun)

Zandbank	Sand bank
Ziekenboeg	Sickbay
Ziekenzaal	Ward
Zoeklicht	Search light
Zuidelijke poterne	Southern postern
Zwart kruit	Black gunpowder

Woordenlijst samengesteld door: Jaap Mulder