01 Bailey

GENIE MUSEUM

© Nationaal Archief, CC0 - kampong Ladjan, Soemowono, Nederlands-Indië

DEU/GBR

***1943 - heden*. Een baileybrug bestaat uit standaard vakwerksegmenten en kan op locatie worden gebouwd. De segmenten van de brug zijn ontworpen om zonder bijzonder gereedschap en zonder hijskraan geplaatst te worden. Lengte en draagkracht van de brug kunnen naargelang de wens van de bouwers variëren, door het zowel in de lengte, de hoogte als in de breedte plaatsen van extra baileypanelen.**

MEER INFO

02 Stapellichaam

DEU/GBR

1946 - heden. **Het stapellichaam is een voor veel doeleinden te gebruiken genie-constructie. 1 stapellichaam kan per knooppunt een gewicht van 5 ton hebben. Rechtstaand is dat in totaal 20 ton en liggend 40 ton. Met bijbehorende klemmen kan bijvoorbeeld een pijler voor bruggen worden gebouwd (bovenstaande foto). Gestapeld kunnen de stapellichamen dienen ter ondersteuning van allerlei andere constructies.**

CANON GN

03 YGZ 2300 wegenmat

© kpll b.d. J. Plaatsman - EG conventieterrein, Maastricht

DEU/GBR

CANON GN

***1983 - 1999*. De DAF YGZ 2300 is de opvolger van de DAF YK-626. De aluminium wegenmat is opgebouwd uit in elkaar geschoven profielen en bedoeld om snel een 'weg' te leggen over onbegaanbaar of drassig terrein. De wegenmat heeft een MLC van 30 en kan in rollen van vijftig meter vanaf een speciaal draaiplateau worden gelegd.**

04 Rijsporenbrug

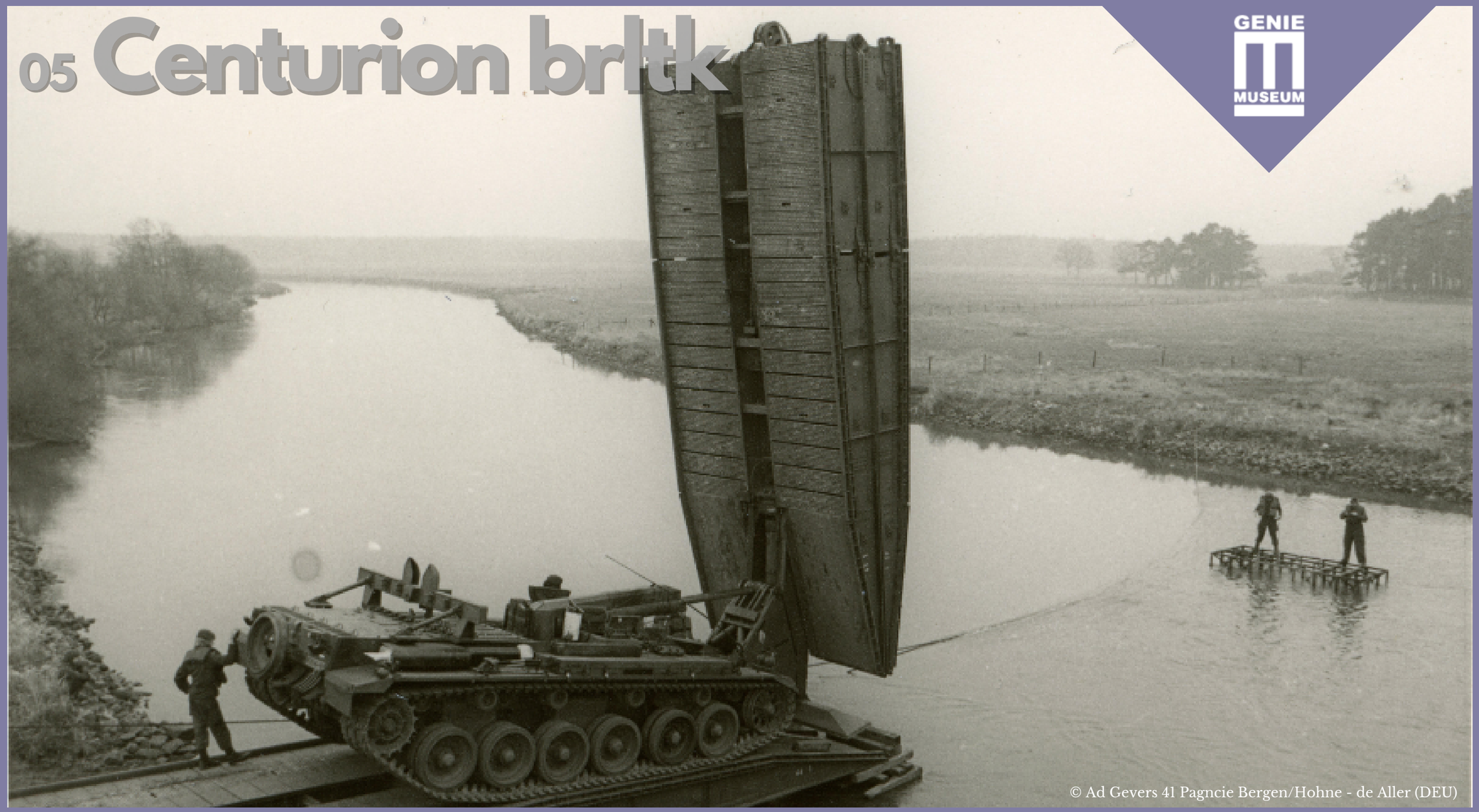
© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

DEU/GBR

***1965 - 1989*. De DAF YEE 2000SB rijsporenbrug is in Nederland ontworpen en gefabriceerd. De brug bestaat uit twee losse rijsporen die naast elkaar over een droge of natte hindernis van maximaal twaalf meter werden gelegd. Ieder rijspoor werd afzonderlijk achter een voertuig gehangen. In de praktijk bleek het manoeuvreren met een 'smalle aanhanger' van dertien meter best moeilijk. De brug heeft een MLC van 20.**

MEER INFO

05 Centurion brltk



© Ad Gevers 41 Pagncie Bergen/Hohne - de Aller (DEU)

DEU/GBR

***1964 - 1976*. De Centurion brugleggende tank (brltk) deed vanaf 1967 zijn intrede bij de pantsergeniecompagnieën van de gevechtsbrigades. De configuratie van de brltk bestond uit een Engelse Centurion MK 5 met een Amerikaanse schaarbrug van het type M48ALVB (twee per brltk). Zo kon in enkele minuten over een hindernis van maximaal achttien meter een brug met een MLC van 60 worden geslagen.**

FILM

05 Duitse vakwerkbrug

GENIE MUSEUM

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

DEU/GBR

***1920 - 1940*. Dit Duitse brugslagmateriaal was één van de eerste vormen van systeembouw. De brug kan ter plaatse en zonder (hijs)machines worden gebouwd. Bij bouwwerkzaamheden op het land balanceert de brug daarbij steeds op de een platform van rollers, waarbij het brugdeel op de oever (tevens het contragewicht) altijd langer moet zijn dan het deel boven het water (brug en of lanceerneus, zie ook Bailey).**

CANON GN

07 MGB (TV) met schraag

© Hans Riepe - de Ilmenau (DEU)

DEU/GBR

***1976 - heden*. De Britse Medium Girder Bridge (MGB) werd in 1976 ingevoerd als nieuwe vaste oeverbrug. Met dit brugslagmateriaal kan veel sneller worden gewerkt dan met de oude vertrouwde Bailey. Een voor zware tanks geschikte MGB-brug kan al binnen een uur worden geslagen. Met een schraag (pijler) behoren overspanningen groter dan dertig meter tot de mogelijkheden, en kan een hoge MLC worden gewaarborgd.**

MEER INFO

08 DAF YK 616 'flat rack'

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie, Wapenschouw Bevrijdingsdag '65 - Vlasakkers

DEU/GBR

***1958 - 1983*. Een voor het vervoer van pontondelen, boten bruggenbouw en later de vouwbrug gemodificeerde DAF YK 616 6-tons 6x6-kipauto en een DAF YVW 1214 8-tons aanhangwagen, op de bovenstaande foto beladen met pontonplaat materiaal voor de pontonplaatbrug. Diezelfde YK 616 is destijds ook aangepast voor de wegenmat MLC 30, welke hier op het museumterrein op zijn opvolger de DAF YGZ 2300 te zien is.**

CANON GN

09 Friese ruiter

© Stichting Historische Genieverzameling - Brussel (BEL)

DEU/GBR

***Middeleeuwen - heden*. Een Friese ruiter of Spaanse ruiter is een veelgebruikte, verplaatsbare militaire hindernis. De ruiter bestaat uit enkele meter lange balken van hout of staal waaromheen prikkeldraad gewikkeld is of waaruit pinnen naar buiten steken. Op de foto een moderne prefab Friese ruiter, ingezet door de Brusselse politie tijdens een anti-Bush protest voor de Amerikaanse ambassade, Brussel februari 2005.**

CANON GN

10 Tsjechische egel

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie - SFOR (BIH)

DEU/GBR

***Begin twintigste eeuw - heden*. De Tsjechische egel is een statisch verdedigingsobstakel tegen tanks/wielvoertuigen, gemaakt van stalen L- of H-profielen. Ze werden veelvuldig ingezet tijdens de Tweede Wereldoorlog ,maar ook daarna. De egel is erg effectief in het voorkomen dat tanks een verdedigingslinie doorbreken. Op de foto een Patria pantservoertuig bij een versperring tijdens SFOR (Stabilisation Force).**

CANON GN

11 Waarnemingspost hoog

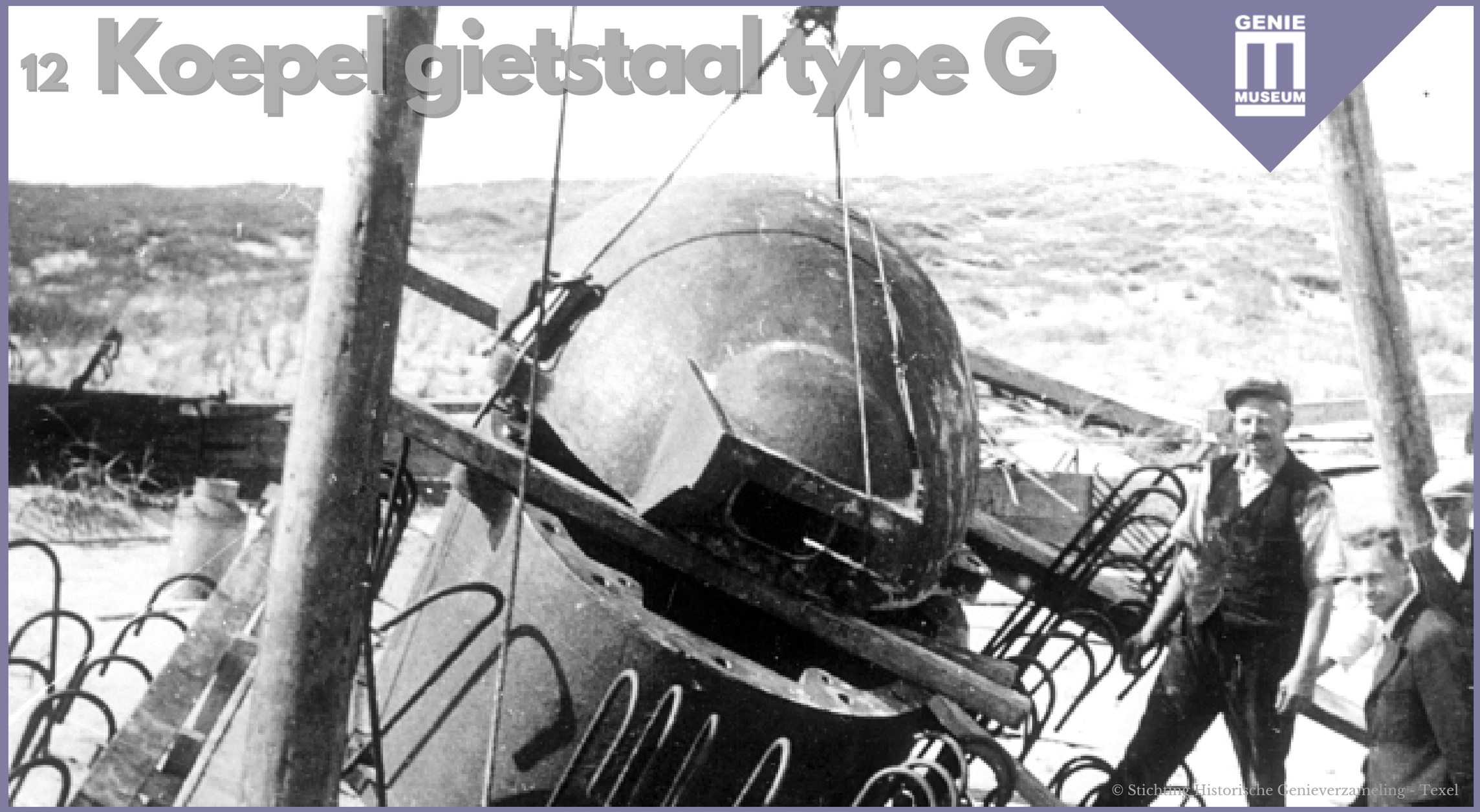
© je bent genist als - Busovača (BIH)

DEU/GBR

***1985 - heden*. Voorbeeld van een waarnemings- of wachtpost zoals deze bij compounds of roadblocks in uitzendgebieden worden gebouwd. Hier in de genietuin staat een laag model, op de bovenstaande foto een hoog model. De genie heeft voor dergelijke posten standaard ontwerpen welke in 1988 door TNO zijn beproefd. Bij zo'n standaard ontwerp wordt de met steenslag gevulde Hesco Bastion Defence Wal gebruikt.**

FILM

12 Koepel gietstaal type G



DEU/GBR

***1937 - 1945*. De koepel met een wanddikte van 10 cm is ontworpen voor de schutter mitrailleur. In 1937 zijn er 700 gegoten voor onder andere de Ijssellinie, de Maaslinie, de Peel-Raamstelling en de Grebbelinie. De koepel stond op een betonnen fundering en werd voorzien van een betonnen omhulling. Op de foto een proefopstelling in Texel (1937). Die versie bestond uit twee delen, in tegenstelling tot de latere modellen.**

MEER INFO

13 Stalen koepel PAG

GENIE MUSEUM

DEU/GBR

***1939 - 1945*. Een veertien cm dikke koepel van mangaanstaal ter bescherming tegen pantserafweergeschut. In 1940 zijn er 160 koepels besteld om bescherming te bieden aan schutters zodat de vijandelijke opmars na inleidende artilleriebeschietingen kon worden gestuit. Tijdens de gevechten tegen de Duitsers in de Grebbelinie bleek dat de koepels moeilijk te vernielen waren. Nadeel van de koepel: het kleine schootsveld.**

MEER INFO

14 Eenmansbunker staal

© übertage-untertage.de

DEU/GBR

CANON GN

1935 - eind jaren '70. **Deze gietstalen schuilplaatsen werden in de jaren dertig bij militaire- en overheidsgebouwen geplaatst ter de bescherming van schildwachten of beveiligingspersoneel. Gezien de dreiging in de naoorlogse crisisjaren werden ze ook aan particulieren verkocht. Deze specifieke eenmansbunker is in 2020 vanuit de nalatenschap van de heer J.W.M. Wagemans aan het Geniemuseum geschonken.**

15 M4 ponton

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

DEU/GBR

FILM

***1945 - 1979*. Het Amerikaanse brugslagmaterieel type M4 werd tijdens de Tweede Wereldoorlog ontwikkeld en geproduceerd. Het type ponton op de foto is gebouwd in 1944. De M4 kwam in gebruik bij de opbouw van de Nederlandse Genie van na de Tweede Wereldoorlog en bleef dat tot in de jaren zeventig van de vorige eeuw.**

16

UN container

GENIE MUSEUM

proef-
ontwerp

© Stichting Historische Genieverzameling

DEU/GBR

CANON GN

Meer info volgt >>>

17 Ankers

© Han Visser

DEU/GBR

Het enorme stokanker (foto) hangt aan de kranenbalk op het voorschip en ontleent zijn naam aan de loodrecht op de ‘klauwen’ staande stok. Die zorgt ervoor dat het anker zodanig kantelt dat de klauwen zich diep in de rivier- of zeebodem graven. Ankernorm: circa 1 kilo ankergewicht per ton laadvermogen. Naast de stokankers ligt hier een ploeganker en staan hier 2 bolders klasse 100 ton vlot en 1 bolder lang.

MEER INFO

18 Boei schietbaan

© Stichting Historische Genieverzameling

DEU/GBR

CANON GN

Gele, ovaalvormige markeringsboei met spitse boven- en onderkant. De boei werd afhankelijk van zijn functie voorzien van een topteken; in dit geval een kruisvormig teken. De boei heeft aan de zijkanten stalen ogen om lijnen te bevestigen en aan de onderzijde een oog voor het ankergewicht. De boei werd gebruikt voor het markeren van de gevarenzone van schietbanen op het water (o.a. de Vliehors).

19 P&H kraan

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie - Wilhelminakanaal, Bataderp

DEU/GBR

FILM

***1958 - 1975*. Deze kraan van het merk Pawling & Harnischfeger kon door het toevoegen van verschillende hulpstukken, zoals een sleepbak of hijsblok, veelzijdig worden ingezet. Hij beschikte over twee benzinemotoren en had een hefvermogen van twintig ton. Als graafmachine was de capaciteit ongeveer zestig kubieke meter per uur.**

20 P&H lepelschop

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

DEU/GBR

CANON GN

***1958 -1975*. De lepelschop 'Bay City 180-T-66 20-tons' is een aangepaste versie van de P&H kraan en is speciaal bedoeld voor grondverzet. De lepelschop is het meest geschikt voor het ontgraven boven het niveau van de machine zelf.**

21 P&H kraanheistelling

© Nationaal Archief, CCO - Jordaan, Amsterdam

DEU/GBR

1958 - 1975. **Deze kraan van het merk Pawling & Harnischfeger was uitgerust met een heistelling. Een heistelling, heiblok of heihamer is een apparaat dat heipalen de grond in kan slaan voor een paalfundering. De heipaal wordt de grond ingedreven door een zwaar heiblok bovenop de paal te laten slaan en wordt in een vast ritme herhaald, totdat de voet van de heipaal de vooraf bepaalde diepte heeft bereikt.**

CANON GN

22 Wroeter drietand

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

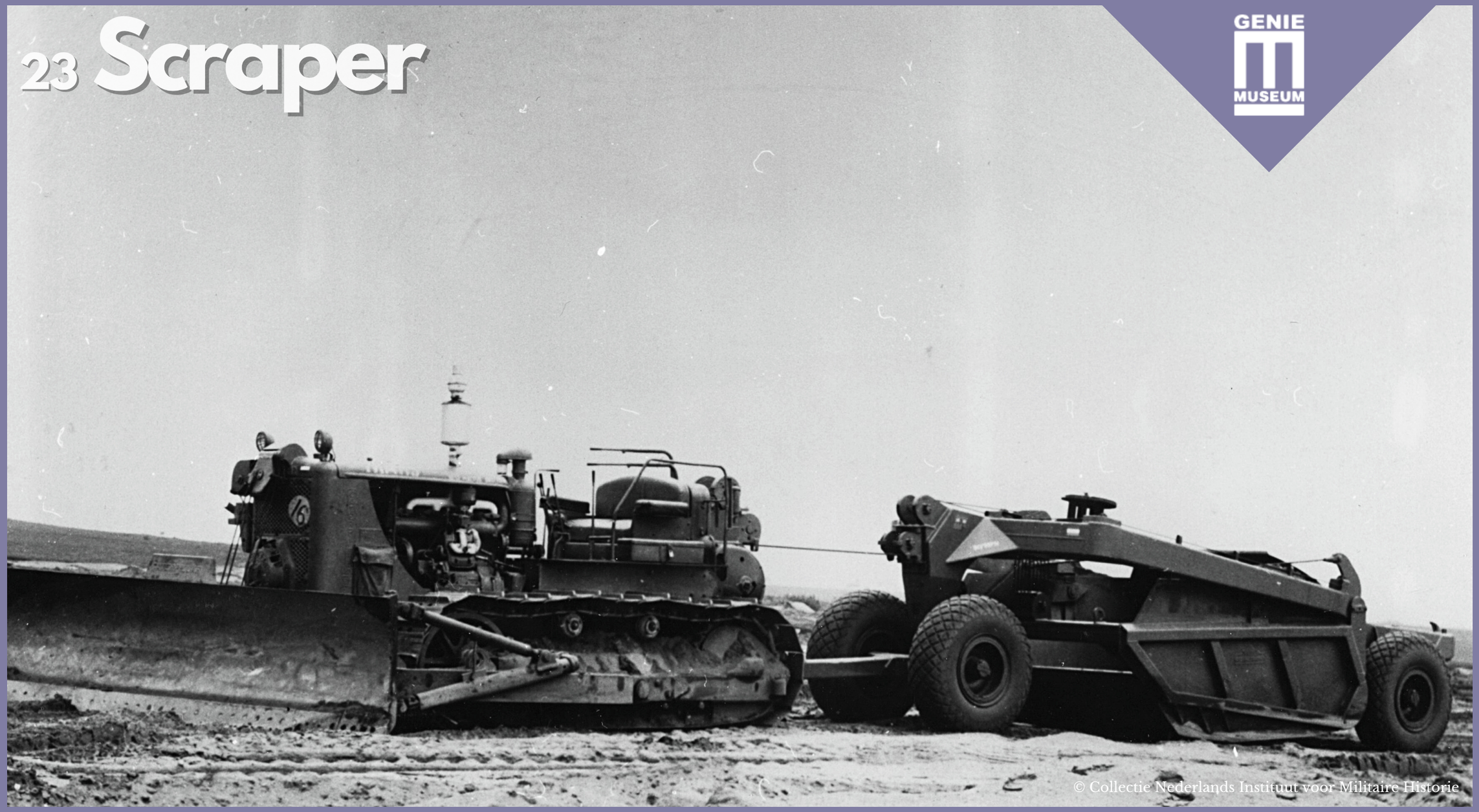
DEU/GBR

CANON GN

1958 - 1975. **Werktuig voor het doorbreken van harde grondlagen. De wroeter werd doorgaans getrokken door een dozer; op de bovenstaande foto door een Caterpillar D7. De diepte instelling van de drie afzonderlijk van elkaar te plaatsten wroeter-tanden werd geregeld door middel van de trommellier van het trekkende voertuig.**

23 Scraper

GENIE MUSEUM

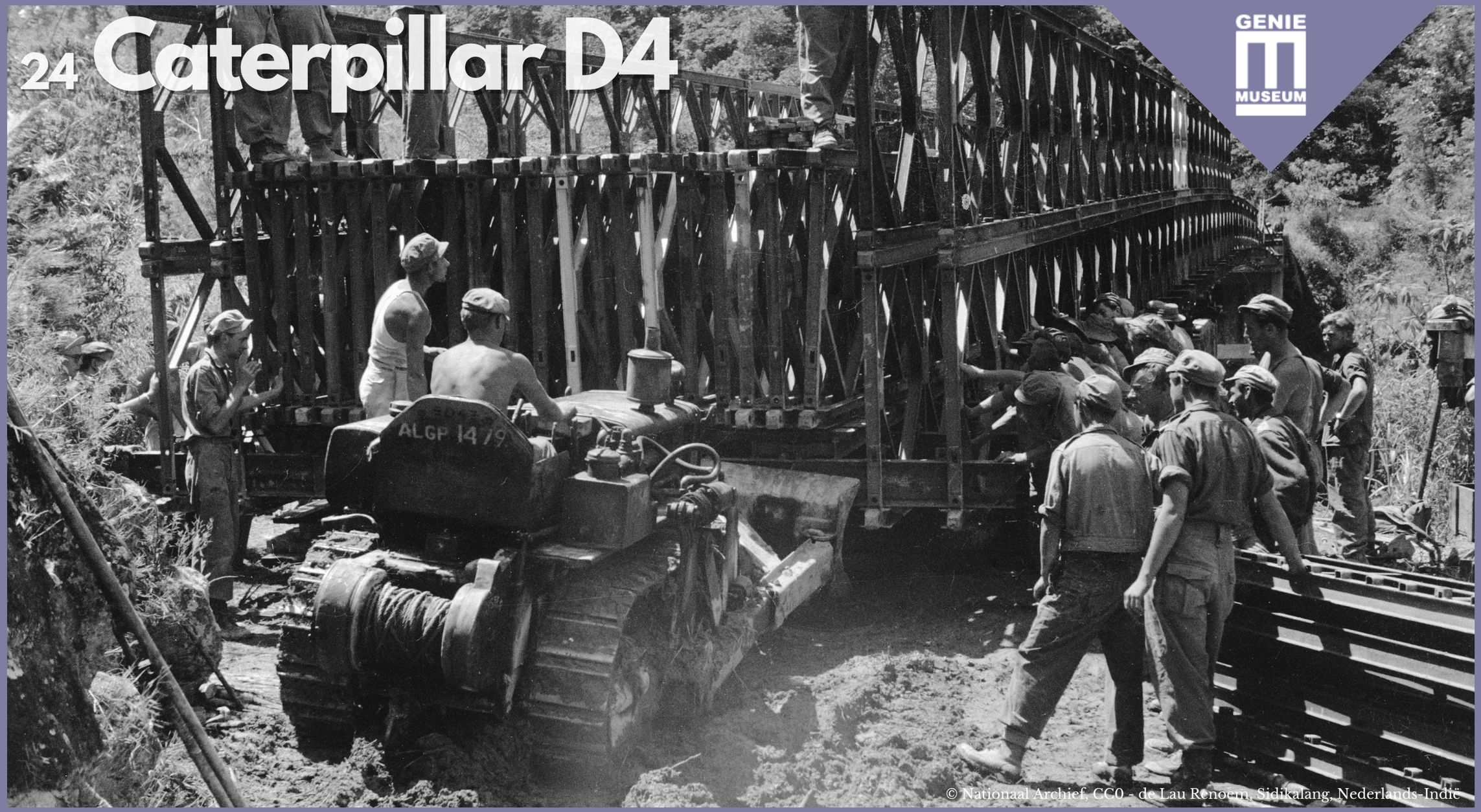


DEU/GBR

***1958 - 1975*. Werktuig van fabrikant Tourneau voor het egaliseren en ontgraven van terrein, en het vervoeren en verspreiden van grond over afstanden van 100 tot 300 meter. De kabelbediende scraper werd doorgaans getrokken door een dozer; op de bovenstaande foto door een Caterpillar D7. De hoogte instelling van de scraper werd geregeld door middel van de trommellier van het trekkende voertuig.**

CANON GN

24 Caterpillar D4



© Nationaal Archief, CC0 - de Lau Renoem, Sidikalang, Nederlands-Indië

DEU/GBR

***1945 - 1975*. De D4 rupsdozer is van Amerikaanse makelij en weegt zes ton. D4 is een vast type uit de lijn van Caterpillar en moderne varianten van de D4 worden dan ook nog steeds geproduceerd. Deze D4 kon tijdens grondverzetwerkzaamheden ongeveer 45 kubieke meter grond verzetten. Op de foto duwt een D4 een in aanbouw zijnde Bailey van 65 meter lengte over een circa 45 meter diepe ravijn boven de Lau Renoem.**

FILM

25 Caterpillar D4 tractor

GENIE MUSEUM

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

DEU/GBR

1955 - 1975. **Caterpillar D4 op rupsbanden voor grondverzet, ook wel D4 laadschop of tractor D4 genaamd. De laadschop bestaat uit een laadbakinstallatie, gemonteerd op een tractor. De machine was zeer geschikt voor het graven van een nauwe bouwput, het beladen van kipauto's en het aanvullen van sleuven. Ten behoeve van onder andere berging en trekken van machines had de D4 een lierinstallatie. Gewicht zes ton.**

FILM

26 Hanomag K 12d

© kpll b.d. J. Plaatsman - Fort Kijkduin, Den Helder

DEU/GBR

***1975 - 1994*. De Hanomag K 12d verving de D7 rupsdozer. Het gewicht is zeventien ton en de snelheid bedraagt 9 km/u. De dozer werd gebruikt voor het dichten van kraters, rooien van bomen, breken van muren, beton en asfalt, en voor de aanleg van ruw wegcunet (aardebaan). Tot de hulpuitrusting behoorde onder meer een bergingslier of een dubbele trommellier (ten behoeve van de getrokken wroeter of de scraper).**

CANON GN

27 Caterpillar D7

GENIE MUSEUM

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

DEU/GBR

***1945 - 1975*. De D7 rupsdozer weegt vijftien ton en is net als de D4 van Amerikaanse makelij. Deze zware dozer was lange tijd een onmisbaar stuk mechanische uitrusting van de genietroepen. Bij dit model geschiedde de hoogte instelling van het dozerblad niet met hydraulische cilinders, maar met een voorop de dozer geplaatste lier en de zwaartekracht. De grondverzet capaciteit was ongeveer veertig kubieke meter.**

FILM

28 Pontonplaat (vlot)

© Hans Riepe - de Elbe, Lauenburg (DEU)

DEU/GBR

***1962 - 1988*. Dit van origine Duits brugslagmaterieel heeft een bijzondere, dubbele functie: het kan worden gebruikt als varend vlot of als samengestelde brug. Met een pontonplaatvlot, in een uur door dertig man te bouwen, werd in eerste instantie een veerdienst onderhouden. De vlotten konden worden gecombineerd tot een drijvende brug zodra de tactische situatie dat toeliet; meestal was dat 's nachts.**

CANON GN

29 International H-3965

© Stichting Historische Genieverzameling - inzet voor de Verenigde Naties, (LBN)

DEU/GBR

1975 - 1995. **De International H-3965 verving de P&H kraan en deed onder andere dienst in Libanon (hierboven afgebeelde witte VN-uitvoering). Hij was voorzien van een dieselmotor en 4x4 wielaandrijving. Diverse hulpstukken behoorden tot de vaste uitrusting, zoals een dieplepel, een hooglepelbak, een hydraulische grondboor, een hydraulische sloophamer en een grijper met zwenkmotor.**

FILM

30 Boot bruggenbouw

© Stichting Historische Genieverzameling

DEU/GBR

***1962 - 1989*. Deze boot bruggenbouw is van Nederlandse makelij en werd gebouwd in IJmuiden. De boot is van polyester en heeft een Deutz 8 cilinder viertakt dieselmotor met een vermogen van 97 kW. Door een speciale constructie kan de roerpropeller 360 graden om zijn as draaien. De boot is destijds speciaal ontworpen voor het werken met het pontonplaat materiaal en naderhand ingezet voor de vouwbrug.**

CANON GN

31 Boot bruggenbouw

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie - Drawsko (POL)

DEU/GBR

***1989 - heden*. De opvolger van de polyester boot bruggenbouw (BBB) werd gebouwd door Damen Shipyards te Gorinchem. De metalen boot is een 'no nonsens vaartuig'. De BBB is 7 meter lang, weegt 6000 kilo, wordt voortgestuwd door een Deutz 8 cilinder turbodiesel van 198 kW en gaat maximaal 17 km/u. De BBB is gebouwd op (duw)kracht en niet op snelheid. In 2021 is deze krachtpatser voor de laatste keer gereviseerd.**

FILM

32 Asperge versperring

© Martin Meertens - 11 mei '40, Wilhelminalaan, Beringe (NLD)

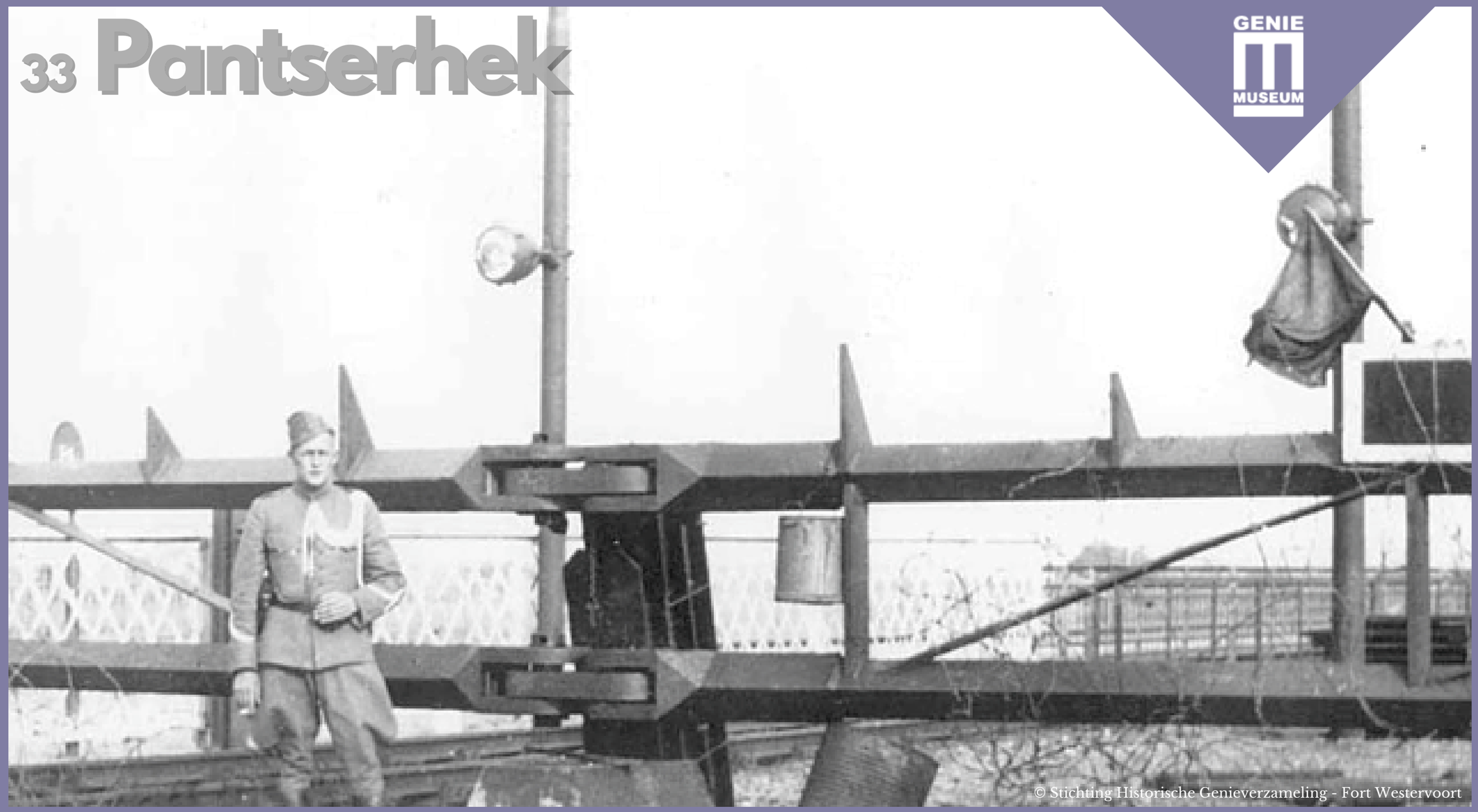
DEU/GBR

***1936 - heden*. Versperring tegen tanks en ander voertuigen, bestaande uit naar voren gerichte, zware (aangepunte) ijzeren profielbalken. De aan de onderzijde van twee weerhaken voorziene asperges worden in prefab-gaten in gewapend beton geplaatst. Na doorknippen van de ontlastingskabel kon de asperge enkel met een snijbrander worden verwijderd. Variaties op de klassieke versie worden nog steeds toegepast.**

MEER INFO

33 Pantserhek

GENIE MUSEUM



© Stichting Historische Genieverzameling - Fort Westervoort

DEU/GBR

***1935 - 1940*. Het pantserhek werd ontworpen en gebruikt door de Dienst der Genie. Het hek was bedoeld om de spoorbrug over de IJssel bij het Fort Westervoort af te sluiten. In de vroege morgen van 10 mei 1940 stopte het een vijandelijke, Duitse pantsertrein. Na hevige gevechten werd Fort Westervoort alsnog uitgeschakeld. Het hek werd in 1984 afgebroken en en verplaatst naar het Geniemuseum.**

MEER INFO

34 Ponton nummer 1

GENIE MUSEUM

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie - Nieuwe Maas, Rotterdam

DEU/GBR

***1880 - 1940*. Van dit stalen ponton waren twee types in gebruik: één- en tweedelig. De Rijdende Pontontrein, een genie-eenheid uit de jaren dertig van de vorige eeuw (bovenstaande foto), beschikte over beide types. Met houten balken en touwen werden de pontons met elkaar verbonden. Op die houten balken werd een brugdek van planken gelegd, waarop links en rechts houten radkeerders werden gemonteerd.**

CANON GN

35 Aanhanger langhout

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie

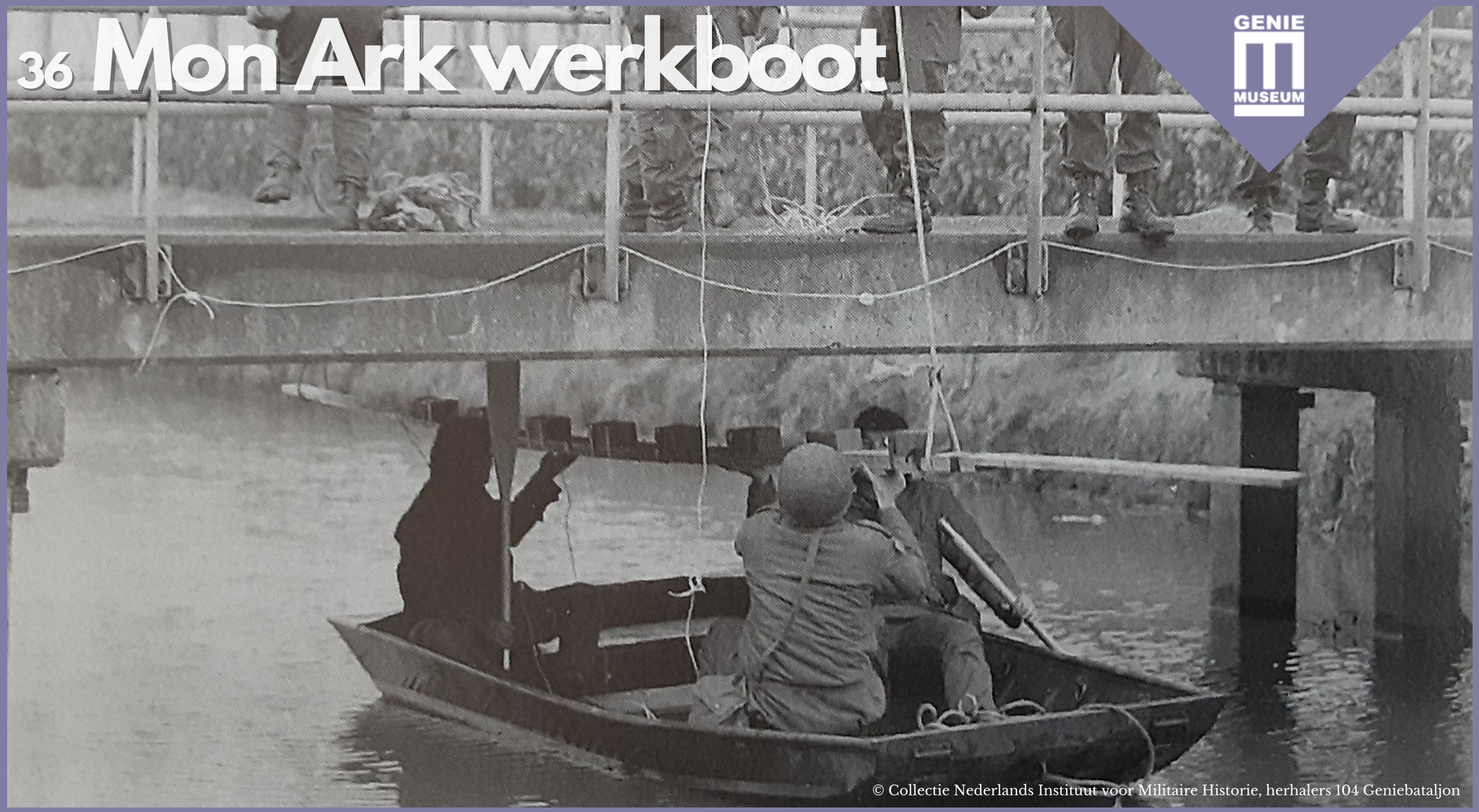
DEU/GBR

1965 - 1996. **De aanhanger langhout DAF YEP 900 2,5 tonner (internationaal ook wel pole trailer genaamd) werd bij de genie gebruikt voor het transport van werkboten, geniemateriaal, genie-uitrusting en voor lange ladingen. De aanhanger langhout werd doorgaans achter de DAF YK 314/324, de DAF YA 328 en later achter de DAF YA 4440/4442 gekoppeld.**

CANON GN

36 Mon Ark werkboot

GENIE MUSEUM



© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie, herhalers 104 Geniebataljon

DEU/GBR

***1981 - begin jaren '90*. De aluminium werkboot 'algemene dienst' werd ingevoerd als vervanger van de aanvalsboot M2. De Mon Ark 1448N woog leeg 112 kilo kon zowel met de peddel als met een 15 pk buitenboordmotor worden gevaren. De belading bij 20 cm vrijboord bedroeg 800 kilo. Vanaf begin jaren negentig van de vorige eeuw werd de Mon Ark vervangen door opblaasbare (rubber)boten.**

CANON GN

37 Bushmaster

© Collectie Nederlands Instituut voor Militaire Historie - Kandahar (AFG)

DEU/GBR

***2006 - heden*. De Bushmaster is een gepantserd wielvoertuig voor patrouilletaken en het vervoer van personeel. Sinds juli 2020 is er ook een Multirole Electronic Warfare-uitvoering. Dit is een omgebouwde Bushmaster voor elektronische oorlogvoering. Op de foto een tiental Nederlandse Bushmasters op weg van van Kandahar naar Tarin Kowt, 2006, ISAF (International Security Assistance Force), Afghanistan.**

MEER INFO

38 De Wekker

© Stichting Historische Genieverzameling, overdracht De Wekker - Lunetten Kazerne

DEU/GBR

***1870 - 1940*. De geschiedenis van deze voorlader gaat terug naar 1904 toen het kanon op een terp in de omgeving van de officiersmess in het 'Oude Kamp van Zeist' stond. Dit kamp was gedurende de zomermaanden het oefenterrein van de genie. Bij reveille en einde dienst werd er een schot mee afgegeven. Dit afvuren werd verzorgd door de wachtcommandant die steeds een aangebrachte buskruitlading elektrisch ontstak.**

CANON GN