

VS7-535

30/11/68 48 Pantbat
DEPARTEMENT VAN DEFENSIE

VOORSCHRIFT nr 7-535

(VS 9-535, 2e druk is hiermede vervallen)

**MITRAILLEUR
BROWNING .50-INCH
M 2, HB**



VS 7-535

DEPARTEMENT VAN DEFENSIE

VOORSCHRIFT nr 7-535

(VS 9-535, 2e druk is hiermede vervallen)

MITRAILLEUR
BROWNING .50-INCH
M2, HB



Vastgesteld bij beschikking van de Minister van Defensie d.d. 25 november 1968, Chef van de Generale Staf
nr. G3/68.5095/Z

Dit voorschrift bestaat uit twee delen.

Deel I – Wapenleer

Deel II – Schietvoorschrift

Y-CHE.NL

WIJZIGINGEN

Wijziging		Gewijzigd door	Datum	Paraaf
nr	datum			

K-CHE.NL

VS 7-535

DEEL I

MITRAILLEUR

BROWNING .50-INCH

M2, HB

WAPENLEER

Y-CHE.ME

INHOUD

Blz.

HOOFDSTUK I — ALGEMENE BESCHRIJVING

1. Algemeen	I- 7
2. Patroonaanvoer	I- 7
3. Koeling en vuurtempo	I- 7
4. Richtmiddelen	I- 8
5. Drievoetaffuit M3	I- 10
6. Affuit tl M63	I- 11
7. Algemene gegevens	I- 15

HOOFDSTUK II — UITEENNEMEN EN INEENZETTEN

8. Algemeen	I- 17
9. Veiligheidsmaatregelen	I- 17
10. Uiteennemen in groepen	I- 17
11. Ineenzetten van de groepen	I- 21
12. Verder uiteennemen en ineenzetten van de groepen afzonderlijk	I- 23

HOOFDSTUK III — WERKING

13. Algemeen	I- 27
14. Werking in details	I- 27
15. Afvuren	I- 28
16. Achterwaartse beweging	I- 28
17. Voorwaartse beweging	I- 34
18. Patroonaanvoer	I- 36
19. In de kamer brengen van een patroon en uitwerpen van de huls	I- 37
20. Spannen	I- 41
21. Automatisch vuren	I- 41
22. Vuren met enkel schot	I- 44

HOOFDSTUK IV — AFSTELLEN VAN DE MITRAILLEUR

23. Algemeen	I- 45
24. Regelen van de vrijslag	I- 46
25. Instellen van het juiste afvuurtijdstip	I- 47

HOOFDSTUK V — STORINGEN

26. Directe storingsreactie	I- 51
27. Storingen	I- 52
28. Opheffen van bijzondere storingen	I- 53

HOOFDSTUK VI — RESERVEDELEN EN TOEBEHOREN

29. Algemeen	I- 55
30. Patroonbandtrommel	I- 55
31. Schakelzak	I- 55
32. Schakelafvoergoot	I- 56
33. Mondingsvlamdemper	I- 56
34. Kalibers	I- 56

HOOFDSTUK VII — MUNITIE

35. Soorten patronen	I- 57
36. Merken op de patronen	I- 57
37. Samenstelling van de patroonbanden.	I- 58
38. Verpakking	I- 58

HOOFDSTUK VIII — ONDERHOUD

39. Algemeen	I- 59
40. Onderhoudsmiddelen	I- 59
41. Algemene maatregelen	I- 59
42. Periodiek onderhoud	I- 60
43. Onderhoud vóór het vuren	I- 60
44. Onderhoud tijdens het vuren	I- 60
45. Onderhoud na het vuren	I- 61
46. Onderhoud in een vorstperiode	I- 61
47. Onderhoud onder bijzondere omstandigheden	I- 62
48. Onderhoud van de affuit	I- 62
49. Vervoer van mitrailleurs	I- 62

HOOFDSTUK IX — TAAK EN INSPECTIES SPECIAAL BESTEMD VOOR DE 2e ECHELONS WAPENHERSTELLER (ONDERDEELSMONTEUR)

50. Algemeen	I- 63
51. Werkzaamheden aan het wapen	I- 63
52. Bijzondere werkzaamheden	I- 63
53. Gereedschap en uitrustingsstukken	I- 64
54. Uiteennemen van onderdelen speciaal door 2e en/of hoger echelons personeel	I- 65
55. Inspectie van de mitrailleur	I- 65
56. Inspectie driehoetaffuit M3	I- 67
57. Inspectie affuit tl M63	I- 68

**HOOFDSTUK X — DE MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH, M2, HB OP
DE TORENAFFUIT VAN HET PANTSERRUPSVOERTUIG INFAN-
TERIE, TYPE 2D (AMX), HET PANTSERRUPSVOERTUIG COMMANDO,
TYPE 2D (AMX) EN HET PANTSERRUPSVOERTUIG VRACHT, TYPE
2D (AMX)**

58. Algemeen	I- 69
59. Patroonaanvoer	I- 69
60. Richtmiddelen	I- 69
61. Torenaffuit	I- 71
62. Algemene gegevens torenaffuit	I- 75
63. Veiligheidsmaatregelen	I- 76
64. Uiteennemen in groepen	I- 76
65. Ineenzetten van de groepen	I- 78
66. Werking	I- 78
67. Instellen van de afvuurspoel	I- 82
68. Reservedelen en toebehoren	I- 83
69. Onderhoud	I- 84
70. Inspecties en onderhoud speciaal bestemd voor onderdeelmonteur draagbare wapens (2e echelon)	I- 84

**HOOFDSTUK XI — DE MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH, M2, HB OP
DE RINGAFFUIT VAN HET PANTSERWIELVOERTUIG COMMANDO,
8 × 6 YP-408 (DAF)**

71. Algemeen	I- 97
72. Patroonaanvoer	I- 97
73. Richtmiddelen	I- 97
74. Ringaffuit	I- 98
75. Algemene gegevens	I-100
76. Veiligheidsmaatregelen	I-101
77. Uiteennemen in groepen	I-101
78. Ineenzetten van de groepen	I-101
79. Verder uiteennemen en ineenzetten van de groepen afzonderlijk	I-101
80. Werking	I-101
81. Afstellen van de mitrailleur	I-102
82. Storingen	I-102
83. Reservedelen en toebehoren	I-103
84. Munitie	I-103
85. Onderhoud	I-103

86. Inspecties en onderhoud speciaal bestemd voor onderdeelmonteur draagbare wapenen I-104

HOOFDSTUK XII — DE MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH, M2, HB, OP DE RINGAFFUIT VAN DE VRACHTAUTO 3-TON, DAF 6 × 6, M49C

87. Algemeen I-107
88. Ringaffuit I-107

HOOFDSTUK XIII — INFRAROOD-RICHTAPPARATUUR VOOR DE MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH, M2, HB, OP PANTSERVOERTUIGEN

89. Algemeen I-109
90. Het zoeklicht I-110
91. De infrarood-richtkijker I-112
92. Het hoogspanningsapparaat met stabilisatoromvormer I-113
93. De voedingsbron I-113
94. Werking I-113
95. Reservedelen en toebehoren I-113
96. Gegevens I-115
97. Waarschuwingen I-115
98. Bevestiging zoeklicht I-115
99. Het plaatsen van het voetstuk aan de infrarood-richtkijker I-117
100. Bevestiging infrarood-richtkijker op de mitrailleur I-117
101. Bediening I-119
102. Preventief onderhoud I-119
103. Verwisselen van onderdelen I-121
104. Storingen I-122
105. Herstelling I-122
106. Transportkist I-122

HOOFDSTUK I

ALGEMENE BESCHRIJVING

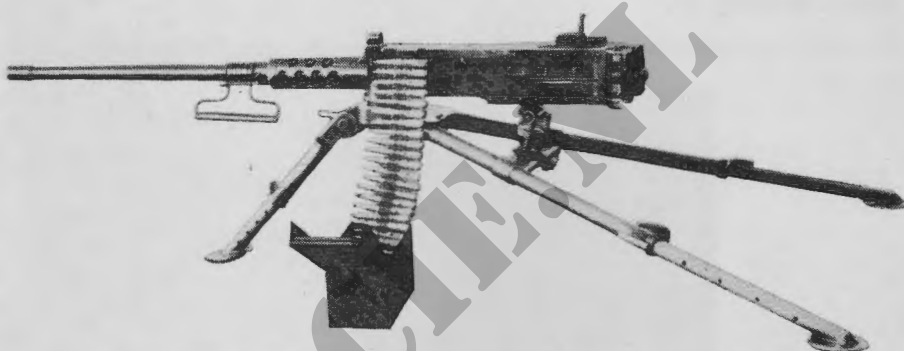
1. Algemeen

De mitrailleur Browning .50-inch, M2, HB is een automatisch, luchtgekoeld wapen dat kan worden ingezet tegen grond- en luchtdoelen, en kan worden afgevuurd van een drievoetaffuit (fig. 1), een affuit-tl of van diverse voertuig-affuiten.

2. Patroonaanvoer¹⁾

De patroonband is samengesteld uit metalen schakels welke door middel van de patronen aan elkaar worden verbonden.

Een patroonband bestaat uit 100 patronen. De patroonaanvoer is uitsluitend van links.



Figuur 1 Mitrailleur Browning .50-inch, M2.HB op drievoetaffuit M3

3. Koeling en vuurtempo

- a. Indien tactische omstandigheden dit eisen, kan met het wapen ieder gewenst vuurtempo worden geschoten.
- b. Onder vredesomstandigheden verdient het aanbeveling:
 - het tot zeer heet schieten van de loop te voorkomen;
 - tijdens schietoefeningen na \pm 500 patronen de loop te verwisselen.

OPMERKING

Wordt bij automatisch vuur het vuren gestopt terwijl de patroonband niet geheel is verschoten, dan bevindt zich een patroon in de kamer.

¹⁾ Ter voorkoming van storingen moet de patroonband met het dubbele lege oog op het aanbrengvlak worden ingebracht.

Mocht de loop dan heet geschoten zijn, dan is door de warmte-overdracht het gevaar van zelfontbranding van de patroon aanwezig.

- b. Een eerste vuurstoot van 75 patronen kan worden gevolgd door 20 vuurstoten van 20 patronen, met één minuut tussenruimte tussen de vuurstoten voor afkoeling.
- c. Twintig vuurstoten van 25 patronen, met één minuut tussenruimte tussen de vuurstoten voor afkoeling.
- d. Acht vuurstoten van 40 patronen, met één minuut tussenruimte tussen de vuurstoten voor afkoeling.
- e. Eén vuurstoot van 300 patronen (maximum).
Zodra de tactische omstandigheden dit toelaten, moeten hete lopen door koude worden vervangen.¹⁾

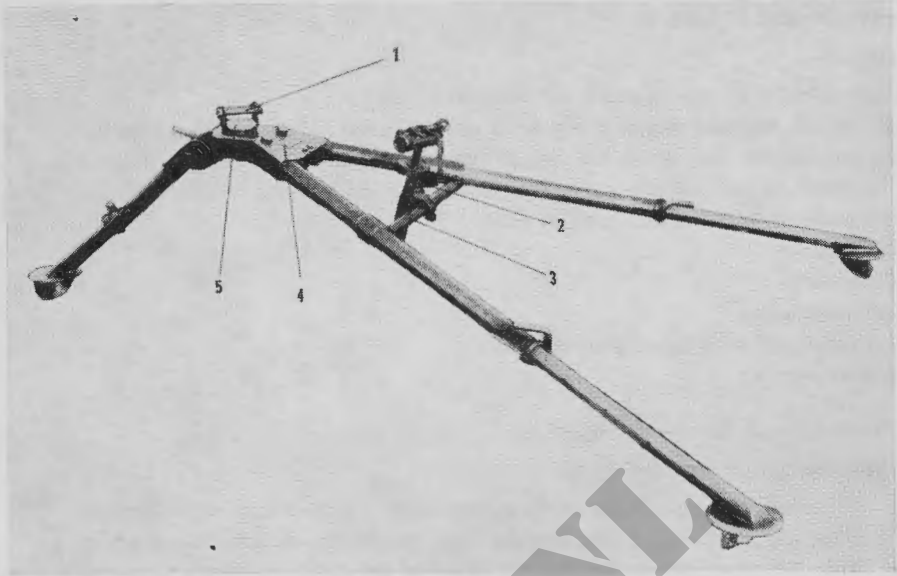
4. Richtmiddelen (fig. 2)

Het wapen heeft een opklapbaar vizier met verstelbare oogdop. Op het vizier-



Figuur 2 Vizier

¹⁾ Om abnormale slijtage van de lopen te verhinderen, geldt onder vredesomstandigheden dat met een koude loop een vuurstoot van maximaal 75 patronen mag worden afgegeven, gevolgd door vuurstoten van ten hoogste 20 patronen, met telkens één minuut tussenruimte tussen iedere vuurstoot.



Figuur 3 Drievoettaffuit M3

- | | |
|---|---------------------|
| <i>1. Voorste affuitpen met kroonmoer</i> | <i>4. Spilhuis</i> |
| <i>2. Inrichting voor elevatie en breedte</i> | <i>5. Steunvork</i> |
| <i>3. Spreidstang</i> | |

raam is een schaalverdeling aangebracht van 100 tot 2600 yards, opklimmend met 100 yards. Op het rechterboveneinde bevindt zich een stelknop voor het instellen van de gewenste afstand. Door de bijzondere constructie van het vizierraam (schuin links oplopend) wordt de afwijking ten gevolge van de derivatie automatisch opgeheven. Op de linkerzijde van het vizierraam is een verdeling in duizendsten (0-64) aangebracht met een nauwkeurigheid van $2^0/00$. Met behulp van de correctieknop, aan de linkerzijde van het viziervoetstuk, kan het vizier in zijwaartse richting over het viziervoetstuk worden verplaatst. Op het viziervoetstuk is een schaalverdeling in duizendsten aangebracht (rechts en links $5^0/00$), met een nauwkeurigheid van $1^0/00$ (correctieschaal).

Aan de vizierschuif bevindt zich nog een tweede oogdop; deze kan alleen worden gebruikt, indien het vizier neergeklapt is; dit „gevechtsvizier” is te gebruiken tot op een afstand van maximum 1000 yards en is verder niet verstelbaar.

Op de voorzijde van de doos is een vizierkorrel met beschermingskap aangebracht.

5. Driehoetaffuit M3 (fig. 3)

a. Algemeen

Deze affuit heeft opvouwbare, uitschuifbare benen.

Hij wordt normaal zodanig opgesteld dat de benen geheel uitgeschoven zijn en het voorste been een hoek van 60° met de grond maakt. In deze stand is de opstelling zeer stabiel en kan het wapen het gemakkelijkst worden bediend.

De hoofdonderdelen van de affuit zijn:

- (1) Benen
- (2) Spilhuis
- (3) Spreidstang
- (4) Inrichting voor elevatie en breedte
- (5) Steunvork.

b. Inrichting voor elevatie en breedte

(1) ELEVATIE-INRICHTING (fig. 4)

Deze inrichting heeft een dubbele stelschroef. De bovenste (binnenste) elevatieschroef eindigt in een kop die door middel van de achterste affuitpen aan de onderzijde van de doos bevestigd is. Op deze schroef is een schaalverdeling in duizendsten aangebracht, ten einde de elevatie te kunnen aflezen. De schaal heeft, ten opzichte van de nulstand, een verdeling van $100^0/00$ naar boven (elevatie) en $250^0/00$ naar beneden (declinatie). De elevatie (declinatie) wordt aangegeven door de stand van de aanwijzer; deze laatste gaat met de elevatieknop op en neer.

De omtrek van de elevatieknop is in vijftig delen verdeeld; elk deel geeft $1^0/00$ verandering in elevatie. De elevatieknop wordt, overeenkomstig de stand van de wijzer op de bovenste (binnenste) elevatieschroef, gesteld door middel van de opsluitring, waarmede de elevatieknop aan de elevatieschroef bevestigd is. In de elevatieknop bevindt zich een pal met veer; deze past in de tandjes van een tandring en veroorzaakt een klikkend geluid wanneer de elevatieknop wordt gedraaid. Elke klik geeft $1^0/00$ verandering in elevatie (declinatie). Door de elevatieknop tegen de wijzers van de klok in te draaien, wordt de elevatie vergroot; door met de wijzers van de klok mee te draaien wordt de elevatie verkleind.

(2) BREEDTE-INRICHTING (fig. 4)

Het geven van richting geschiedt met behulp van een breedte-inrichting; deze bestaat uit de spreidstang, het schuifstuk en de breedte stelinrichting. De spreidstang die in duizendsten verdeeld is, is bevestigd tussen de achterbenen van de driehoet. Op deze stang wordt het schuifstuk met breedtestelinrichting bevestigd. Grote veranderingen in richting kunnen worden gegeven

door de klembout los te maken. Hierdoor is 400⁰/₀₀ zwenking naar rechts en naar links mogelijk (ten opzichte van de nulstand, ongeveer in het midden van de spreidstang). Als aanwijzer dient de linkerkant van het schuifstuk. Kleine veranderingen in de richting worden gegeven met de breedteknop die, evenals de elevatieknop, op klikken werkt en waarbij elke klik een verandering in richting van 1⁰/₀₀ aangeeft. De breedtestelinrichting heeft een bereik van 25⁰/₀₀ naar rechts en 25⁰/₀₀ naar links.

Men dient er voor te zorgen dat de breedtestelinrichting van de breedteknop in het midden staat, wanneer het schuifstuk wordt vastgezet op de spreidstang, zodat de schutter even grote correcties naar links als naar rechts kan geven.

c. Steunvork

De steunvork vormt de verbinding tussen affuit en wapen verbonden door middel van de voorste affuitten die door het voorste gat van de doos gaat en wordt geborgd door een kroonmoer met splitpen.

De taps toelopende spil van de steunvork past in het spilhuis van de affuit; hij wordt gezekerd door de sluitpal.¹⁾

6. Affuit tl M63 (fign. 5 en 6)

a. Algemeen

De affuit tl M63 heeft vier benen en is voorzien van verlengde omklapbare handgrepen. De affuit heeft echter geen speciale richtmiddelen tegen luchtdoelen. Bij opstelling van de affuit dient er rekening mee te worden gehouden dat de knik van het verhoogstuk naar voren wijst.

De hoofdonderdelen van de affuit zijn:

- (1) Benen
- (2) Onderaffuit met verhoogstuk
- (3) Bovenaffuit met steunvork.

b. Benen

Deze affuit heeft vier losse benen.

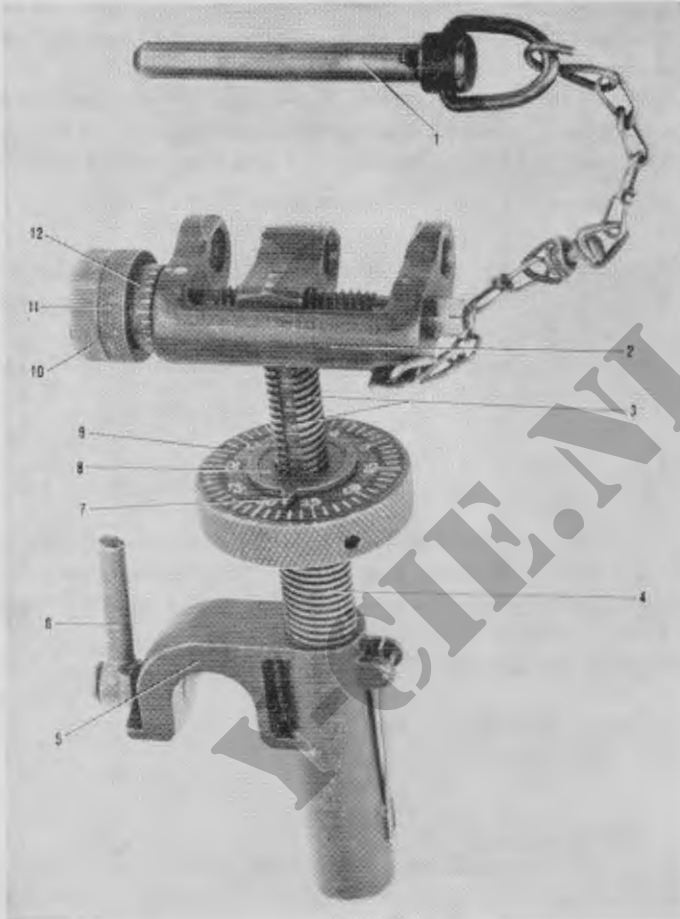
De schoppen aan de uiteinden worden in de grond gestampt om de stabiliteit van de affuit te verhogen. De stabiliteit kan nog worden vergroot, door zandzakken op de benen te leggen. Het nokje aan de bovenzijde van elk been dient ervoor om het been in de juiste stand in zijn ligplaats te brengen en te houden.

c. Onderaffuit

Hieraan bevinden zich de beenhuizen, alsmede de kogellagerpot, waarin het

¹⁾ Deze spil heeft twee uitfrezingen; hij kan daardoor zowel voor de mitrailleur Browning .50-inch, als voor de mitrailleur Browning .30-inch worden gebruikt.

verhoogstuk kan draaien. In het centrum van deze kogellagerpot steekt een vaste bout omhoog, waarop het verhoogstuk kan worden geschroefd. Dit laatste mag niet te vast worden aangedraaid, daar dan de schroefdraad wordt



Figuur 4 Inrichting voor elevatie en breedte (Drievoetaffuit M3)

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Achterste affuitten | 7. Aanwijzer |
| 2. Kop | 8. Opsluitring |
| 3. Bovenste (binnenste) elevatieschroef met schaalverdeling | 9. Elevatieknop |
| 4. Onderste (buitenste) elevatieschroef | 10. Breedteknop |
| 5. Schuifstuk | 11. Klenring |
| 6. Klembout | 12. Breedteschaal |

beschadigd; overigens wordt door dit vaste aandraaien de zeer kleine speling (1/200 cm) tussen het verhoogstuk en de onderaffuit toch niet verminderd.

De benen moeten met behulp van de klemschroeven aan de onderaffuit worden bevestigd. Ook deze klemschroeven mogen niet te vast worden aangedraaid. Indien een klemboutje gebroken is, kan de splitpen die door middel van een ketting aan elk been bevestigd is, worden gebruikt (door een gat in het beenhuis en het been).

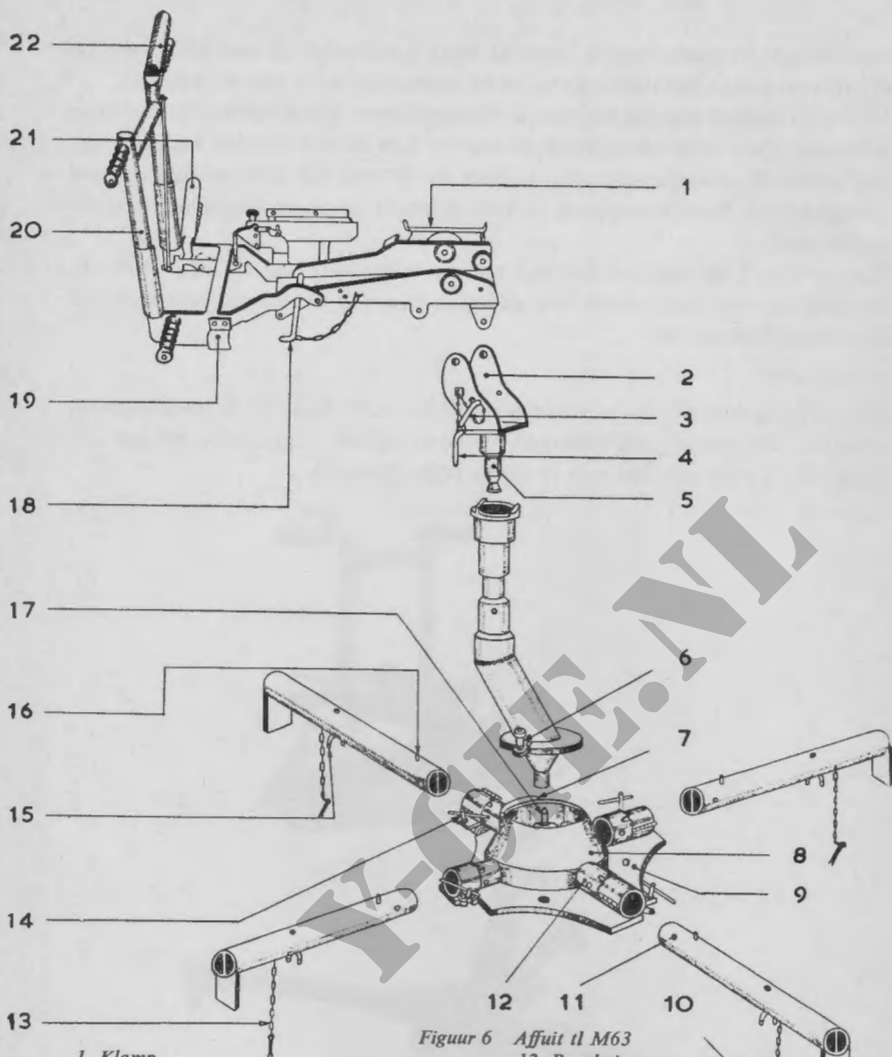
Een verende kogellagerpal die zich aan de buitenzijde van de affuit bevindt, blokkeert in ingedrukte stand de kogellagerpot, zodat het verhoogstuk er op- of afgedraaid kan worden.

d. Verhoogstuk

Het verhoogstuk wordt door middel van een vaste bout in de kogellagerpot bevestigd. De verende pal onderaan het verhoogstuk dient ervoor om het verhoogstuk in twee standen vast te zetten (zgn. rijstand).



Figuur 5 Affuit tl M63 met houder voor patroonbandtrommel



Figuur 6 Affuit tl M63

- | | |
|--|--|
| 1. Klamp | 12. Beenhuis |
| 2. Steunvork | 13. Splitpen met ketting |
| 3. Voorste affuitpen | 14. Beenklemschroef |
| 4. Affuitpen voor horizontale of verticale stand | 15. Beugel |
| 5. Spil | 16. Nok |
| 6. Verende pal voor de rijstand | 17. Vaste bout |
| 7. Sluitsparing voor verende pal | 18. Achterste affuitpen |
| 8. Kogellagerpot | 19. Klemveer voor verlengde handgrepen |
| 9. Grondplaat | 20. Verlengde handgrepen |
| 10. Schop | 21. Onderste afvuurgreep |
| 11. Gat voor de splitpen | 22. Bovenste afvuurgreep |

In het spilhuis aan de bovenzijde van het verhoogstuk past bijna iedere spil van een mitrailleursteunvork.

e. Steunvork

De steunvork dient om de bovenaffuit aan het verhoogstuk te bevestigen. Het is in het verhoogstuk vastgezet met de knik van het verhoogstuk van de schutter af. Het draait als een onderdeel van het verhoogstuk. Aan de bovenkant van het verhoogstuk bevindt zich een borgschroef; deze voorkomt dat de steunvork in het verhoogstuk op en neer kan bewegen.

f. Bovenaffuit

Aan de bovenaffuit zijn verlengde handgrepen bevestigd; deze worden gebruikt, wanneer met grote elevatie wordt gevraagd. Aan de beide handgrepen aan de linkerkant zijn afvuurgrepen bevestigd. Indien de verlengde handgrepen onder de bovenaffuit zijn omgeklapt, kan alleen de onderste afvuurgreep worden gebruikt.

De bovenaffuit is voorzien van drie affuitpennen, waarvan er twee dienen om het wapen in de bovenaffuit vast te zetten. De derde affuitpen heeft tot taak de bovenaffuit in horizontale of verticale stand vast te zetten; tijdens het vuren moet deze affuitpen zich in de ligplaats aan de rechterzijde van de steunvork bevinden (hij mag niet loshangen).

Bij deze affuit wordt de houder voor de patroonbandtrommel gebruikt; deze wordt bevestigd aan de klamp aan de linkerzijde van de bovenaffuit.

Aan de bovenaffuit bevindt zich een houder voor het opbergen van de zijplaat linkerafvuurinrichting; bedoelde plaat wordt aan de linkerzijde van de doos bevestigd door middel van een kroonmoer met splitpen. Bij gebruik van deze affuit moet de rechte kant van de opsluitplaat van de afvuurschuif naar links staan.

Verder bevindt zich aan de linkerzijde van de bovenaffuit een verende pal; deze blokkeert de linkerafvuurinrichting aan de bovenaffuit doch stelt het wapen niet veilig, daar dit nog kan worden afgevuurd met behulp van de afvuurinrichting aan het wapen.

7. Algemene gegevens

Gewicht wapen, zonder loop	25,5 kg
Gewicht loop	12,5 kg
Gewicht drievoetaffuit M3	18 kg
Gewicht affuit tl M63	71 kg
Gewicht patroonbandtrommel, leeg	2,5 kg
Gewicht 100 patronen in schakelband	13,5 kg
Totale lengte wapen	1,65 m

Lengte loop	1,14 m
Aantal trekken en velden (rechts draaiend)	8
Spoed (niet progressief)	38 cm
Vuursnelheid	450-550 schoten/ minuut
Aanvangssnelheid ¹⁾	884 m/sec
Maximum dracht	7400 yds
Maximum effectieve dracht tegen gronddoelen	2000 yds
Maximum effectieve dracht tegen luchtdoelen	1000 yds

V-CHE.NL

¹⁾ De hiergenoemde aanvangssnelheid geldt voor de scherpe patronen (ball). De andere soorten geven een iets afwijkende aanvangssnelheid.

HOOFDSTUK II

UITEENNEMEN EN INEENZETTEN

8. Algemeen

a. *Mate van uiteennemen*

Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen:

- (1) uiteennemen in groepen (beperkte uiteenname);
- (2) verder uiteennemen van de groepen, zowel voor onderhoud, als voor kleine herstellingen (volledig uiteennemen).

b. *Regels*

Bij het uiteennemen en ineenzetten van de mitrailleur moeten de volgende regels in acht worden genomen:

- (1) voer de veiligheidsmaatregelen uit;
- (2) neem het wapen in de juiste volgorde uiteen en leg de onderdelen in deze volgorde neer;
- (3) maak er geen wedstrijd van (tijdslimiet);
- (4) gebruik het juiste gereedschap op de juiste manier;
- (5) leg de onderdelen neer op een schone en droge plaats;
- (6) sluit het deksel nooit, alvorens te hebben gecontroleerd of de afsluiter zich in zijn voorste stand bevindt.

9. Veiligheidsmaatregelen

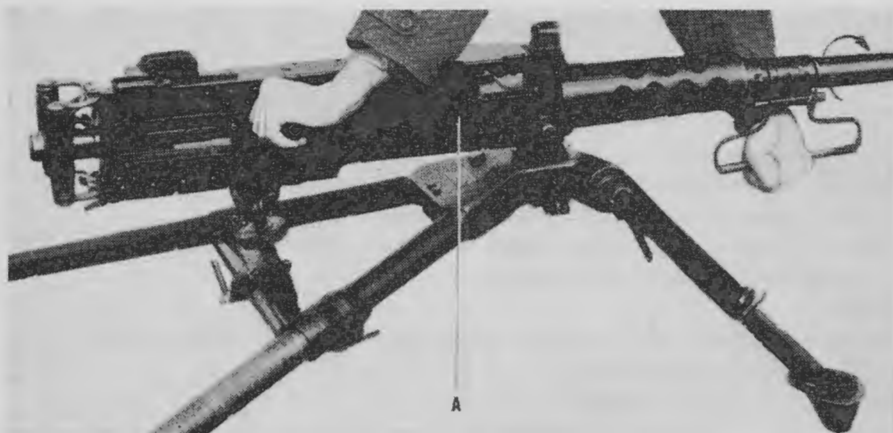
- a. Open het deksel, haal de afsluiter naar achteren en controleer of zich geen patroon in het T-slot van de afsluiter bevindt (verwijder een eventueel aanwezige patroon).
- b. Laat de afsluiter weer onder controle naar voren gaan.
- c. Sluit het deksel en ontspan de slagveer door op de drukkerafvuurhefboom te drukken.
- d. Controleer de munitie (tijdens wapenlessen mogen alleen exercitiepatronen en tijdens schietoefeningen alleen scherpe patronen aanwezig zijn).

10. Uiteennemen in groepen

a. *Algemeen*

Een groep is een samenstel van een aantal onderdelen die, in samenhang en verband met elkaar, als één geheel werken. De groepen, waarin de mitrailleur wordt uiteengenomen, zijn;

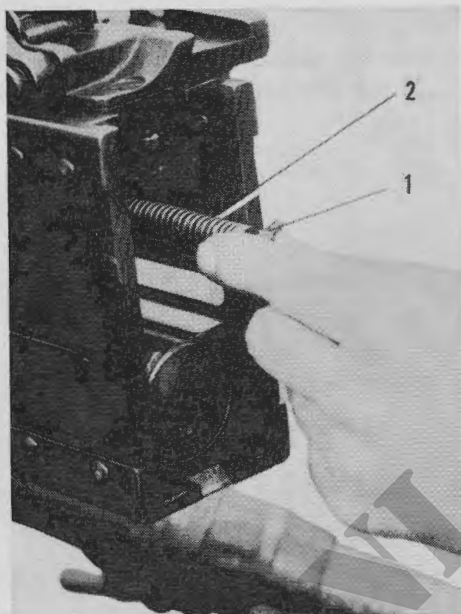
- | | |
|---------------------|--------------------------|
| (1) Loop | (5) Afsluiter |
| (2) Achterwand | (6) Buffer } Remcylinder |
| (3) Sluitveerstang | (6) Buffer } Bufferhuis |
| (4) Korte spangreep | (7) Staartstuk |
| | (8) Deksel |



*Figuur 7 Afschroeven van de loop
Het nokje van de loopborgveer moet door gat „A” zichtbaar zijn*



*Figuur 8 Afnemen van de achterwand
1. Borgpal 2. Bodempal*



Figuur 9 Uitnemen van de sluitveerstang
 1. Sluitveerstang 2. Ligplaats voor de bevestigingsstift in de doos

b. Loop (fig. 7)

- (1) Trek het staartstuk door middel van de handgreep iets naar achteren, tot de nok van de loopborgveer zichtbaar wordt in de doorboring in de rechterzijwand van de doos.
- (2) Schroef de loop los (zo mogelijk met behulp van het draaghandvat).

c. Achterwand (fig. 8)

- (1) Maak de drukkerafsluiterhefboom los door de drukkerklem naar beneden te draaien.
- (2) Trek met de ringvinger van de linkerhand de borgpal naar achteren, druk met de middelvinger van de rechterhand de bodempal omhoog en neem de achterwand naar boven uit.

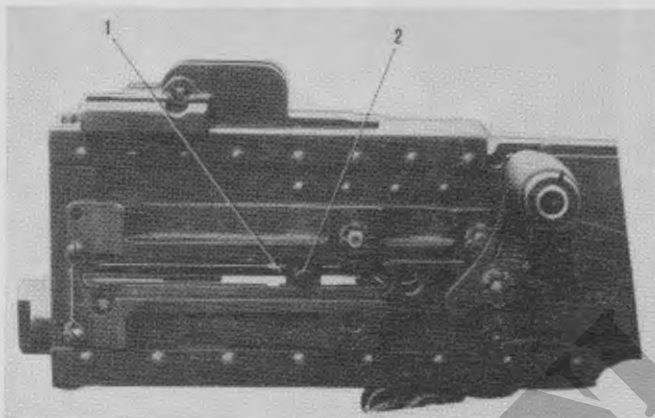
d. Sluitveerstang (fig. 9)

Druk met de duim en wijsvinger van de linkerhand de sluitveerstang naar links, zodat de bevestigingsstift vrijkomt uit zijn ligplaats in de rechterzijwand van de doos en neem de sluitveerstang naar achteren uit.

N.B. Span uit veiligheidsoverwegingen *nooit* het wapen als de achterwand verwijderd is, aangezien dan een te grote spanning op de bevestigingsstift komt te staan.

e. *Korte spangreep (fig. 10)*

Trek de afsluiter met behulp van de handgreep naar achteren, tot de spangreep tegenover de uitsparing in de rechterzijwand is en neem de korte spangreep naar rechts uit.



Figuur 10 Uitnemen van de korte spangreep
1. Uitsparing in de gleuf van de dooswand 2. Korte spangreep

f. *Afsluiter (fig. 11)*

Duw de afsluiter naar achteren en neem hem uit.

g. *Buffer en staartstuk (fig. 12)*

Druk, door een drevel of de punt van een patroon in het gat in de rechterzijwand van de doos te plaatsen, de borgveer van het bufferhuis in; trek tegelijkertijd de buffer en het staartstuk naar achteren en verwijder ze uit de doos.

h. *Staartstuk (fig. 13)*

Houd met de ene hand het staartstuk vast en druk met de duim van de andere hand de terugloopversneller naar voren en scheid de buffer van het staartstuk.

i. *Remcylinder (fig. 14)*

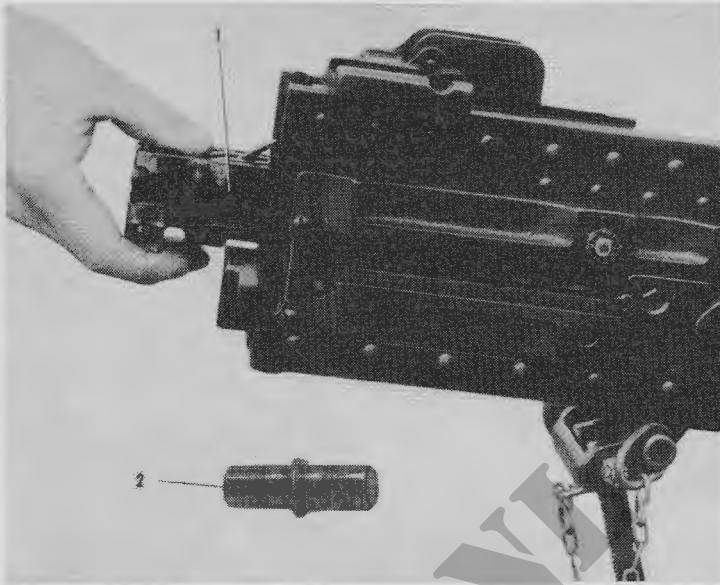
Trek de remcylinder uit het achtereinde van het bufferhuis.

N.B. Bij de mitrailleur Browning .50 inch M2, HB, mag de remcylinder nooit gevuld zijn met olie.

j. *Deksel*

Verwijder de splitpen en de dekselas, en neem het deksel uit.

N.B. Het deksel mag alleen worden verwijderd indien dit noodzakelijk is voor herstellingen.



Figuur 11 *Uitnemen van de afsluiter*
1. Afsluiter 2. Korte spangreep

11. Ineenzetten van de groepen

Het ineenzetten geschiedt in omgekeerde volgorde van het uiteennemen, met inachtneming van het navolgende:

- a.* Bij het inbrengen van de remcilinder in het bufferhuis moet er op worden gelet dat de nok op de opsluitring, in de geleisleuf aan de rechterkant van het bufferhuis komt. De nok van de bladveer die zich aan de binnenonderzijde van het bufferhuis bevindt, moet in één van de groeven aan de onderzijde van de remcilinder komen. De pijl op de achterzijde van de remcilinder wijst dan naar rechts.
- b.* Zorg er voor dat de staart van de spanner naar voren is als de afsluiter wordt geplaatst.
- c.* Licht vóór het plaatsen van de afsluiter in de doos, de voorkant van de afsluiter voorzichtig op, om te voorkomen dat de terugloopversneller kantelt.
- d.* Druk, bij het verder inbrengen van de afsluiter, met de duim van de linkerhand de afsluiterhefboom naar boven.
- e.* Duw, bij het inschroeven van de loop, het staartstuk door middel van de handgreep iets naar achteren, zodat de nok van de loopborgveer zichtbaar wordt



Figuur 12 *Uitnemen van buffer en staartstuk*

1. Opening aan rechterzijde voor de doos van het achtereinde van de borgveer van het bufferhuis



Figuur 13 *Scheiden van buffer en staartstuk*

1. Staartstuk 2. Terugloopversneller 3. Buffer



*Figuur 14 Uitnemen van de remcilinder uit de buffer
1. Bufferhuis 2. Remcilinder*

in de doorboring in de rechterzijde van de doos. Schroef de loop geheel in het staartstuk en draai hem daarna twee klikken terug.

- f. Vindt men het plaatsen van de afzonderlijke onderdelen niet zo eenvoudig, dan mag men ook het staartstuk, de buffer en de afsluiter tezamen in de doos brengen.

12. Verder uiteennemen en ineenzetten van de groepen afzonderlijk

a. Afsluiter (fig. 15)

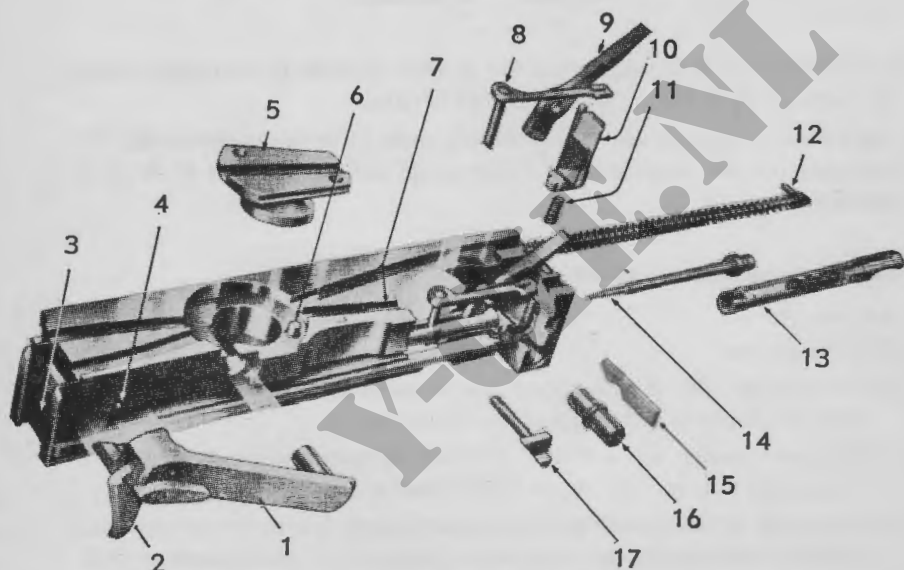
(1) Uiteennemen

- (a) Draai de patroontrekker verticaal naar boven en neem hem vervolgens naar links uit. Neem daarna de wissel naar boven uit.
- (b) Draai de spanner naar achteren, verwijder de spanneras en de spanner. Ontspan de slagveer door op de afvuurschuif te drukken.
- (c) Schuif met het platte einde van de spanner (staart) de arm van de opsluitas, welke in de uitsparing voor de spanner gelegen is, uit zijn ligplaats en druk de as met een drevel vanaf de onderzijde uit de afsluiter.
- (d) Druk de afvuurschuif in en schuif de opsluitplaat zijdelings uit. Let er hierbij op dat de veer van de afvuurschuif niet wegspringt. Neem vervolgens de afvuurschuif en veer uit.
- (e) Houd de afsluiter met de achterzijde naar beneden; de slagpin en het verlengstuk glijden nu uit de afsluiter. Scheid de slagpin en het verlengstuk.

(2) Ineenzetten

Dit geschiedt in omgekeerde volgorde van het uittennemen met inachtneming van het volgende:

- (a) De rechte kant van de opsluitplaat van de afvuurschuif moet naar links wijzen, in verband met een eventueel gebruik van de mitrailleur op de affuit tl M63, zodat met behulp van de linkerafvuurinrichting kan worden gevraagd.
- (b) Na het plaatsen van de spanner of nadat de gehele afsluiter ineen is gezet moet de spannertest worden uitgevoerd. Dit geschiedt als volgt:
 - breng de spanner geheel naar voren en vervolgens weer naar achteren;
 - druk de afvuurschuif naar beneden; men hoort nu een scherpe klik, wanneer de slagveer wordt ontspannen, waardoor de slagpinpunt naar buiten uittreedt; dit betekent dat de onderdelen op de juiste wijze werken;
 - breng daarna de spanner weer naar voren.



Figuur 15 Afsluiter

- | | |
|------------------------------------|---|
| 1. Patroontrekker | 10. Afvuurschuif |
| 2. Uitwerper | 11. Veer van de afvuurschuif |
| 3. T-slot | 12. Bevestigingsstift van de sluitveerstang |
| 4. Begrenzingsstift | 13. Verlengstuk van de slagpin |
| 5. Wissel | 14. Slagpin |
| 6. Borgstift voor de wissel | 15. Opsluitplaat |
| 7. Groeven voor de aanbrenghefboom | 16. Korte spangreep |
| 8. Opsluitas met arm | 17. Spanneras |
| 9. Spanner | |

b. Buffer

(1) Uiteennemen

Plaats het bufferhuis met de bovenzijde op een tafel. Plaats een schroevendraaier (of een ander daarvoor geschikt voorwerp) onder het achtereinde van de bladveer, zodat de nok van de bladveer uit zijn ligplaats komt. Draai vervolgens de terugloopversneller langzaam omhoog en naar achteren, waarbij de veer met behulp van de duim op de terugloopversneller wordt gehouden.

De bladveer glijdt nu uit zijn ligplaats.

De bladveer mag alleen worden uitgenomen als dit noodzakelijk is.

Druk daarna met een drevel de terugloopversnelleras uit en verwijder de terugloopversneller.

(2) Ineenzetten

Dit geschiedt in omgekeerde volgorde.

c. Staartstuk

(1) Uiteennemen

Druk de as van het grendelblok uit en verwijder het grendelblok.

(2) Ineenzetten

Dit geschiedt in omgekeerde volgorde waarbij er rekening mee moet worden gehouden, dat bij het plaatsen van het grendelblok de dubbel (c.q. brede) afgeschuinde kant naar boven en naar voren moet wijzen.

d. Deksel

(1) Uiteennemen

(a) Aanbrenghefboom

Verwijder de splitpen (type veiligheidsspeld) uit de aanbrenghefboomas en neem de aanbrenghefboom uit. Vang hierbij de drukstift met veer onder controle op en verwijder deze.

(b) Aanbrengschuif

Neem deze naar rechts of naar links uit.

Verwijder hierna de as van de aanbrengpal, door hem uit te drukken, en neem vervolgens de aanbrengpal met veer af. Neem tenslotte de vinger van de aanbrengpal.

(c) Dekselpal

Verwijder de splitpen uit de as en neem de as uit. Verwijder de pal en neem de dekselpalveer uit.

(d) Geleiveer

Druk met de duim op het verende einde van de geleiveer en schuif deze uit zijn ligplaats in de geleirichel.

(2) Ineenzetten

Dit geschiedt in omgekeerde volgorde.

HOOFDSTUK III

WERKING

13. Algemeen

- a. Bij het verklaren van de werking wordt ervan uitgegaan dat het wapen geladen is.
- b. De automatische werking begint met het in werking stellen van het afvuurmechanisme, waardoor een patroon wordt afgevuurd.
Het afvuurmechanisme wordt in werking gesteld door de drukkerafvuurhefboom. Wordt een patroon afgevuurd, dan drijft de gasdruk die ontstaat door het ontbrandende kruit, de kogel uit de huls. Tegelijkertijd tracht de gasdruk de huls uit de kamer naar achteren te drijven; dit wordt echter verhinderd doordat het wapen op het moment dat het schot afgaat, stevig gegrendeld is.
- c. Verlaat de kogel de loop, dan worden loop, staartstuk en afsluiter door de gasdruk ± 3 cm naar achteren gedrukt. Gedurende deze beweging wordt de afsluiter ontgrendeld (komt los van de loop en het staartstuk). De verdere achterwaartse beweging van de loop en het staartstuk wordt verhinderd door de buffer; genoemde onderdelen worden in deze stand vastgehouden door de terugloopversneller die de steel van het staartstuk vasthoudt.
De afsluiter vervolgt zijn achterwaartse beweging nog ± 15 cm, totdat verdere beweging wordt verhinderd doordat de sluitveerstang met de sluitveren en de afsluiter tegen de stalen bufferplaat in de achterwand stuit. Gedurende de achterwaartse beweging wordt de lege huls door het T-slot van de afsluiter uit de kamer getrokken; tevens trekt de patroontrekker een volgende patroon uit de patroonband.
- d. De afsluiter wordt weer naar voren gebracht door de druk van de sluitveer. Gedurende deze voorwaartse beweging wordt de lege huls aan de onderzijde van de doos uitgeworpen. Tegelijkertijd wordt de nieuwe patroon in de kamer gebracht.
De bufferveer brengt vervolgens de loop en het staartstuk weer naar voren. Tijdens deze beweging wordt de afsluiter weer gegrendeld aan het staartstuk met de loop.
Blijft de drukkerafvuurhefboom gedurende dit proces ingedrukt, dan gaat de slagpin naar voren, even voordat de teruglopende delen hun voorste stand bereikt hebben. Hierdoor wordt de volgende patroon afgevuurd en begint het proces opnieuw.

14. Werking in details (algemeen)

Ter verduidelijking wordt de werking van het wapen verdeeld in 8 fasen:

- a. *Afvuren.*
- b. *Achterwaartse beweging.*
- c. *Voorwaartse beweging.*
- d. *Patroonaanvoer.*
- e. *In de kamer brengen van een patroon en uitwerpen van de huls.*
- f. *Spannen.*
- g. *Automatisch vuren.*
- h. *Vuren met enkel schot (semi-automatische werking).*

Deze fasen worden in de punten 15 t/m 22 afzonderlijk behandeld, waarbij wordt uitgegaan van de onderstaande beginstand van het wapen :

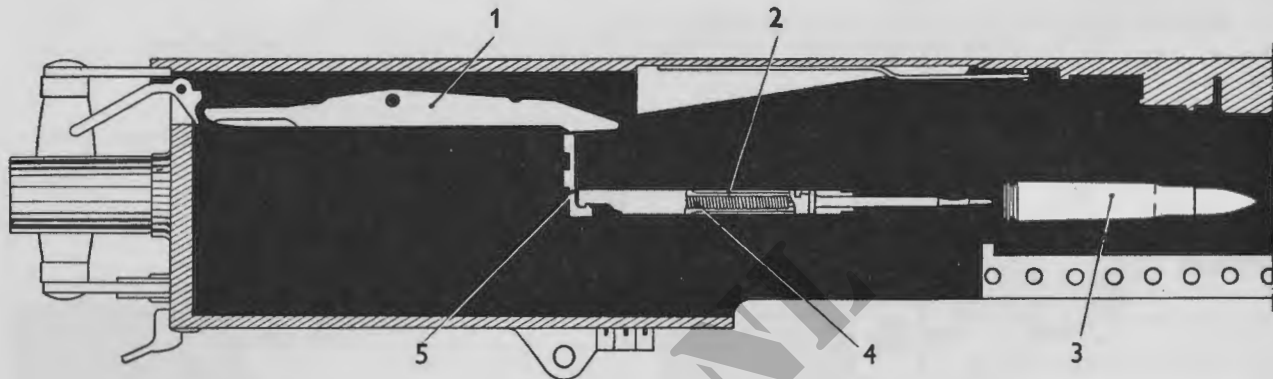
- afsluiter bevindt zich in voorste stand;
- slagveer is gespannen (tussen borgstift van het slagpinverlengstuk en de opsluitas);
- spanning van het slagpinverlengstuk rust achter de spantand van de afvuurschuif;
- voorzijde afvuurhefboom bevindt zich boven de nok van de afvuurschuif;
- één patroon is in de kamer, een andere patroon bevindt zich op het aanbrenghvlak boven de kamer, welke gegrepen is door de patroontrekker.

15. Afvuren

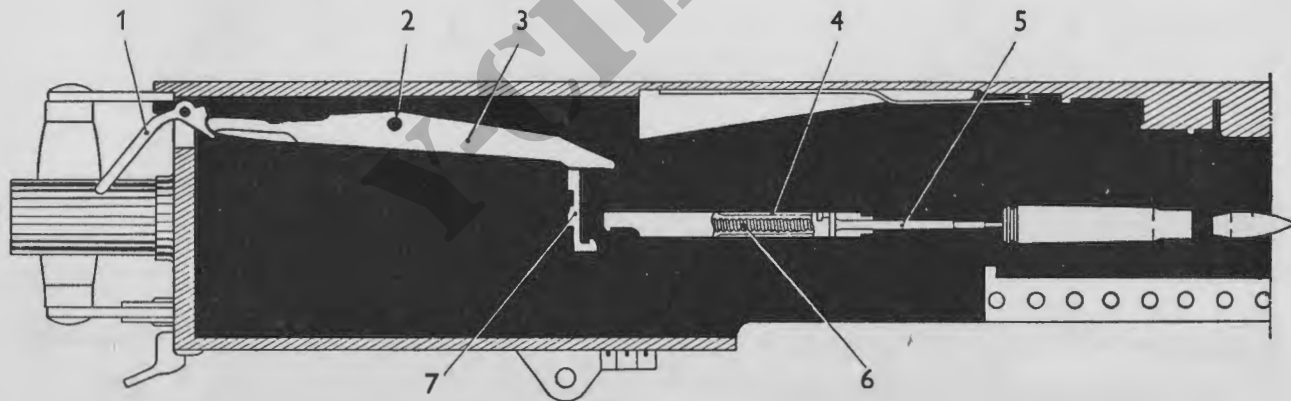
- a. Het wapen is geladen, de slagpin wordt in zijn achterste stand gehouden en de slagveer is gespannen (fig. 16).
- b. Bij het indrukken van de drukkerafvuurhefboom wordt de achterzijde van de afvuurhefboom naar boven gebracht en drukt de voorzijde van de afvuurhefboom de afvuurschuif van de afsluiter omlaag. Hierdoor komt de spantand aan de onderzijde van de afvuurschuif vrij van de spanning van het verlengstuk van de slagpin. De slagveer kan zich nu ontspannen en drijft het verlengstuk en de slagpin naar voren.
Het schot gaat af (fig. 17).

16. Achterwaartse beweging

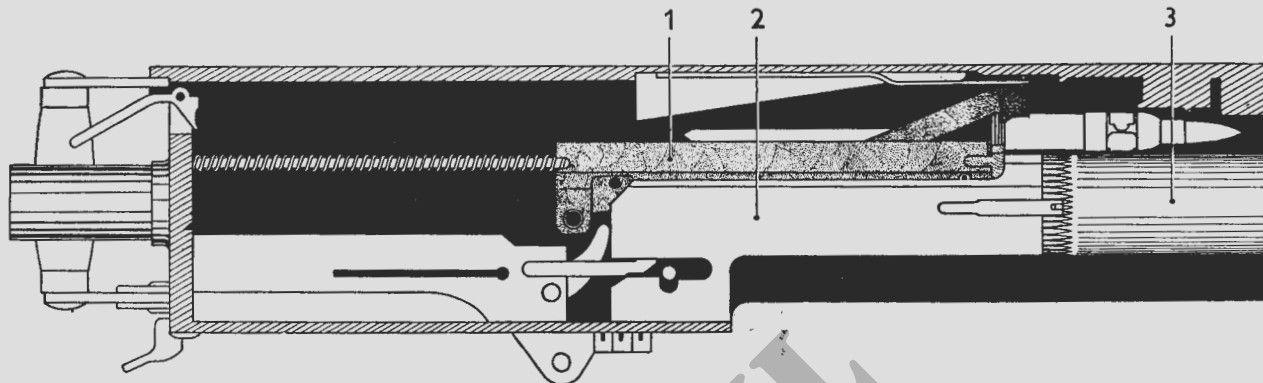
- a. Op het moment van afvuren bevinden loop, staartstuk en afsluiter zich in hun voorste stand (fig. 18).
- b. De afsluiter wordt in zijn voorste stand gegrendeld door het grendelblok dat in zijn hoogste stand is gekomen door het oplopen tegen het oploophok in de onderzijde van de doos; in deze stand ligt het grendelblok met de bovenzijde in zijn ligplaats aan de onderzijde van de afsluiter (fig. 19a).
- c. Na het afgaan van het schot worden loop, staartstuk en afsluiter naar achteren gedreven. Tijdens het eerste gedeelte van de achterwaartse beweging (over een



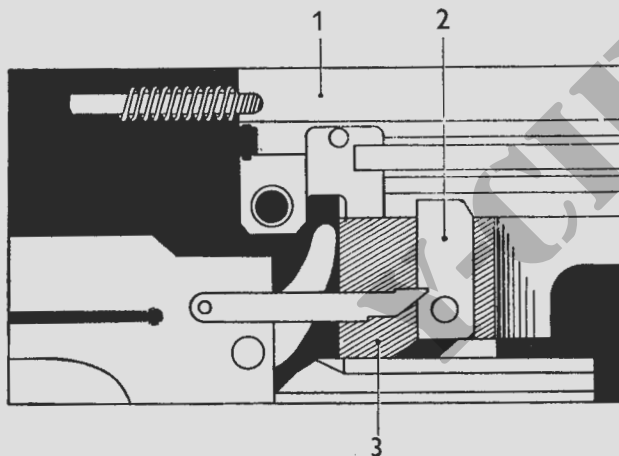
Figuur 16 Wapen geladen
 1. Afvuurhefboom 2. Verlengstuk 3. Patroon 4. Slagveer 5 Afvuurschuif



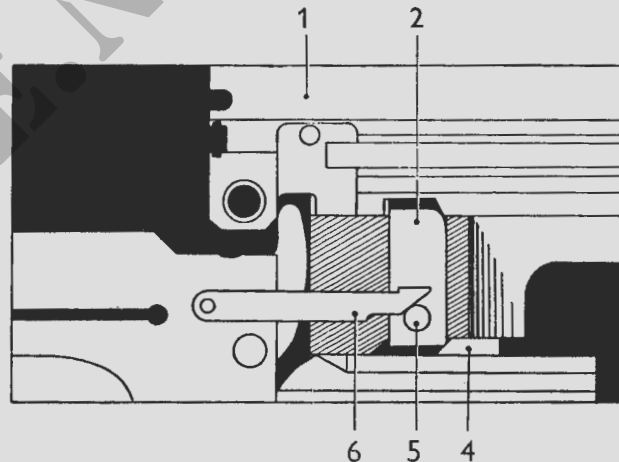
Figuur 17 Schot gaat af
 1. Drukker afvuurhefboom; 2. As afvuurhefboom; 3. Afvuurhefboom; 4. Verlengstuk; 5. Slagpin; 6. Slagveer; 7. Afvuurschuif



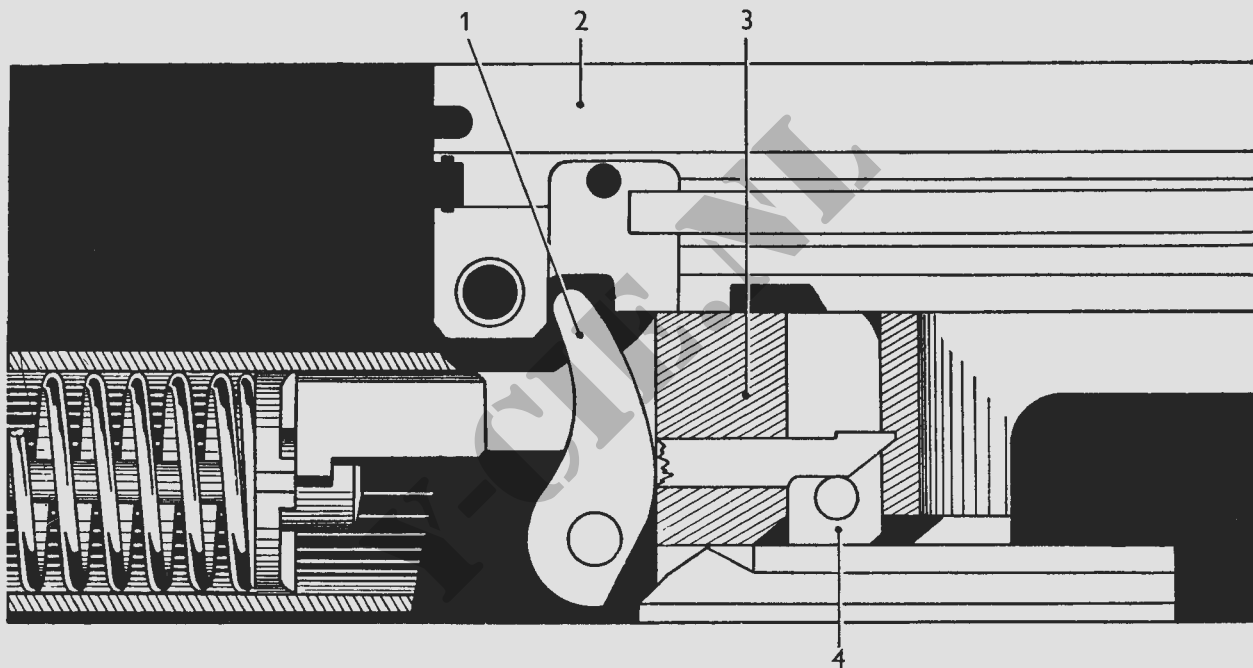
Figuur 18 Achterwaartse beweging
De achterwaarts bewegende delen 1. Afsluiter; 2. Staartstuk; 3. Loop



Figuur 19a Afsluiter gegrendeld
1. Afsluiter; 2. Grendelblok; 3. Staartstuk



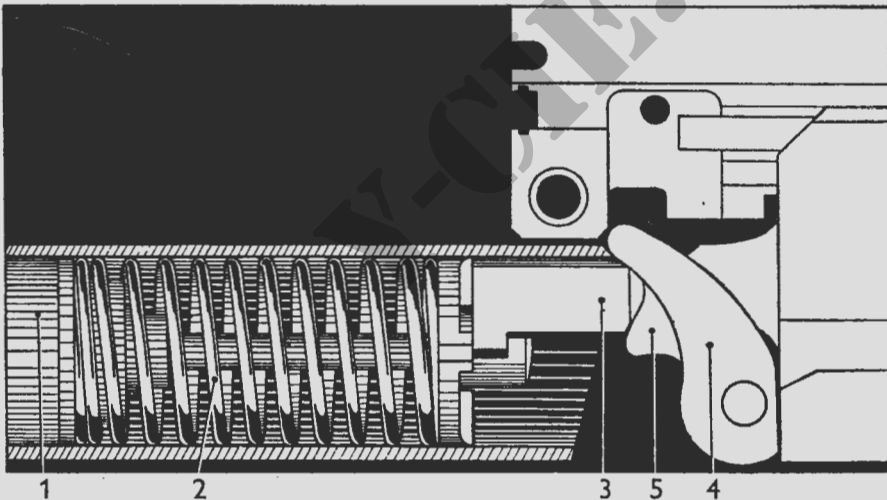
Figuur 19b Afsluiter bijna ontgrendeld
4. Oploopnok; 5. As van het grendelblok; 6. Ontgrendelingsarm



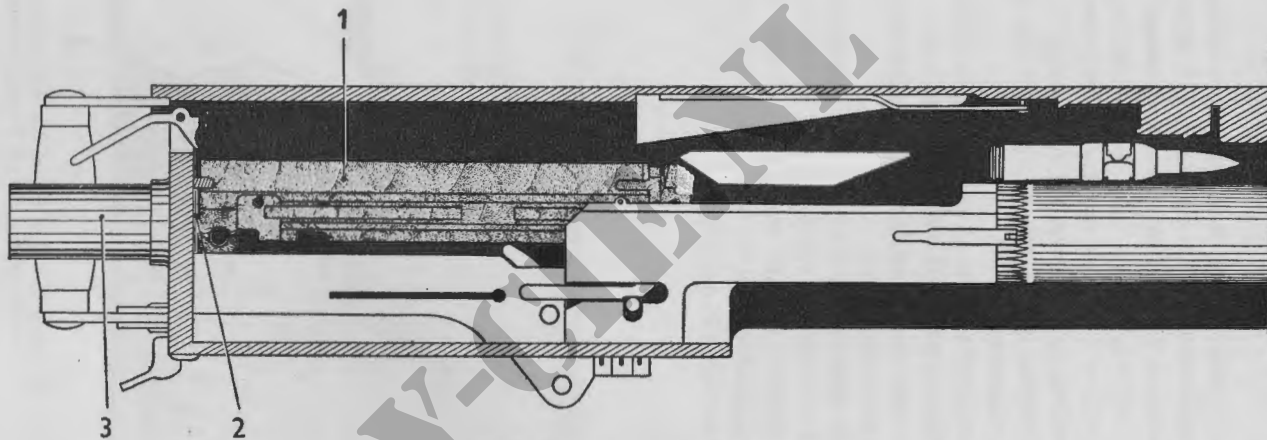
Figuur 20 Afsluiter geheel ontgrendeld
1. Terugloopversneller 3. Staartstuk
2. Afsluiter 4. Grendelblok

lengte van ± 2 cm) glijdt het grendelblok van het oploophok af (fig. 19b) en wordt het door de ontgrendelingsarmen naar beneden gedrukt. Het wapen is nu ontgrendeld.

- d. Vervolgens drukt het staartstuk de terugloopversneller (in de voorzijde van de buffer) naar achteren. De terugloopversneller die achter de stootnok aan de onderzijde van de afsluiter grijpt, werpt de afsluiter verder achterwaarts (fig. 20).
- e. De bufferveer remt de achterwaartse beweging van loop en staartstuk af en wordt gedurende die beweging door de steel ingedrukt. De veer kan zich niet ontspannen, doordat in achterste stand de steel van het staartstuk tegen de nokken van de terugloopversneller drukt (fig. 21). Staartstuk en loop zijn nu gekoppeld aan de buffer. De achterwaartse beweging van loop en staartstuk bedraagt ± 3 cm.
- f. De afsluiter loopt totaal ± 18 cm terug. Tijdens de achterwaartse beweging worden de binnenste en buitenste sluitveer gespannen. De afsluiter loopt tenslotte op tegen de stalen bufferplaat die aan de voorzijde uit de achterwand steekt (fig. 22). De fiber bufferplaten vangen het resterende deel van de achterwaartse beweging van de afsluiter op.



Figuur 21 Bufferveer ingedrukt; staartstuk gekoppeld aan buffer
1. Remcylinder 4. Terugloopversneller
2. Bufferveer 5. Nok van de terugloopversneller
3. Steel van het staartstuk



Figuur 22 Achterwaartse beweging voltooid
1. Afsluter 3. Bus met fiber bufferplaten
2. Stalen bufferplaat

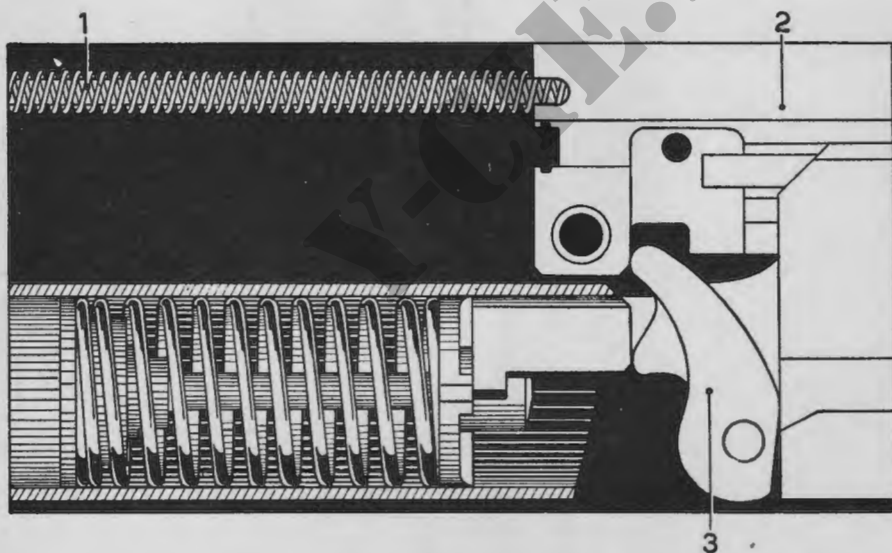
17. Voorwaartse beweging

a. Na het beëindigen van de achterwaartse beweging gaat de afsluiter weer naar voren (indien de drukkerafsluiterhefboom op automatisch blijft staan), onder werking van de sluitveren en de ingedrukte fiber bufferplaten die hun oorspronkelijke vorm weer willen aannemen. Na ± 13 cm grijpt de stootnok aan de onderzijde van de afsluiter de toppen van de terugloopversneller (fig. 23). Hierdoor wordt de terugloopversneller naar voren gewenteld. De nokken van de terugloopversneller komen nu vrij van de steel van het staartstuk. De bufferveer kan zich nu ontspannen (fig. 24).

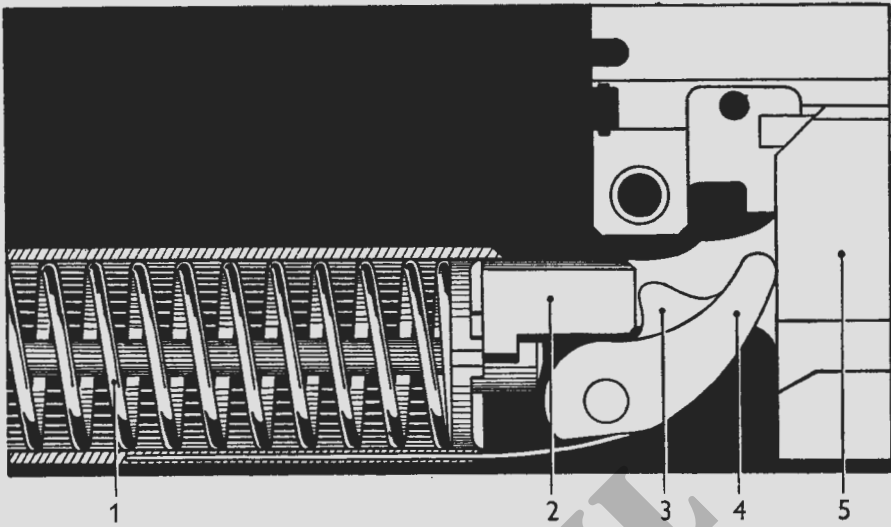
Door de wentelende terugloopversneller en de druk van de zich ontspannende bufferveer, wordt de loop met staartstuk naar voren geschoven.

b. Wanneer het staartstuk naar voren gaat, loopt het grendelblok tegen het oploopblok in de onderzijde van de doos op.

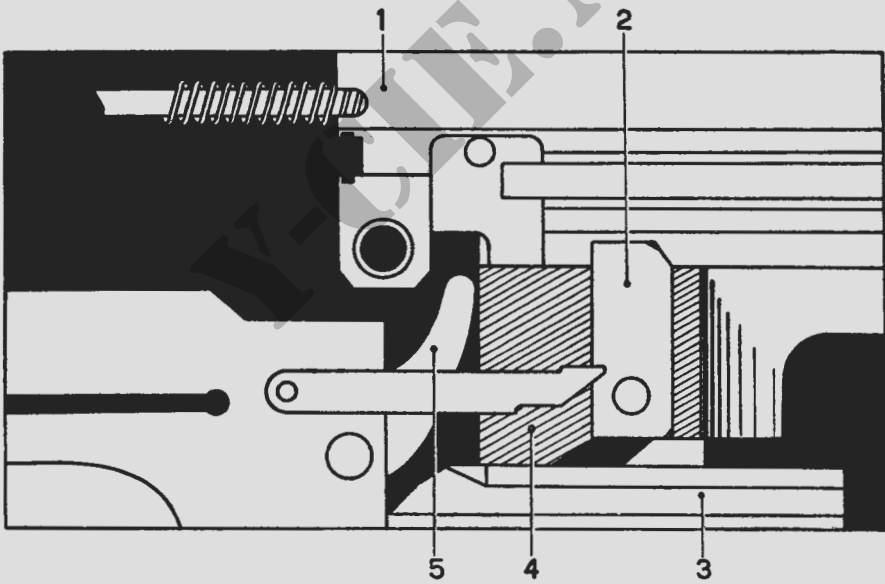
De afsluiter heeft op dit ogenblik een zodanige stand bereikt dat de ligplaats voor het grendelblok in de onderzijde van de afsluiter juist boven het grendelblok gekomen is. Het grendelblok komt nu in deze ligplaats. De afsluiter is dus aan het staartstuk gegrendeld, juist voordat de naar voren lopende onderdelen in hun voorste stand zijn gekomen (fig. 25).



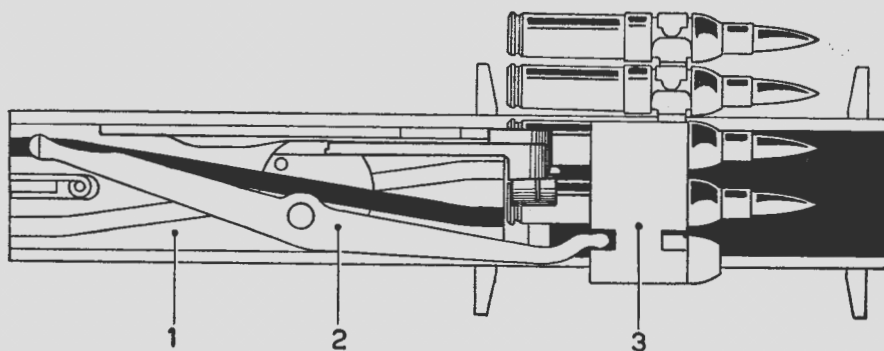
Figuur 23 De stootnok van de afsluiter raakt de toppen van de terugloopversneller
1. Sluitveerstang 2. Afsluiter 3. Terugloopversneller



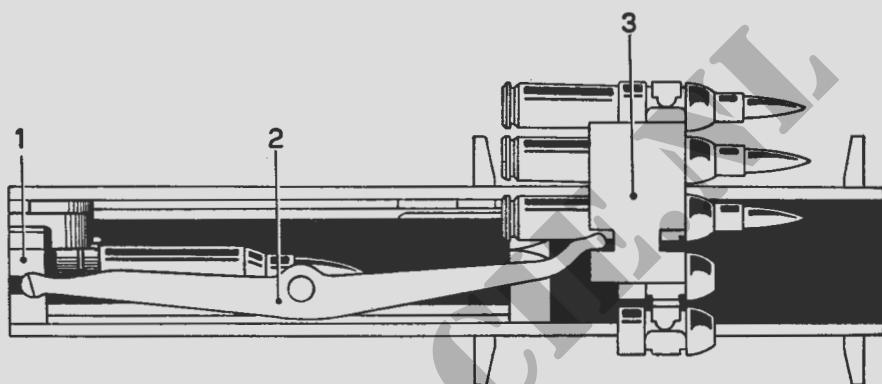
Figuur 24 Bufferveer ontspant zich
 1. Bufferveer
 2. Steel van het staartstuk
 3. Nok van de terugloopversneller
 4. Terugloopversneller
 5. Staartstuk



Figuur 25 Afsluiter vergrendeld
 1. Afsluiter
 2. Grendelblok
 3. Oplombok
 4. Staartstuk
 5. Terugloopversneller



Figuur 26 De patroonaanvoer (afsluiter in voorste stand)
 1. Afsluiter 3. Aanbrengschuif
 2. Aanbrenghefboom



Figuur 27 De patroonaanvoer (afsluiter in achterste stand)
 1. Afsluiter 3. Aanbrengschuif
 2. Aanbrenghefboom

18. Patroonaanvoer

a. De patroonaanvoer wordt door de afsluiter in werking gesteld.

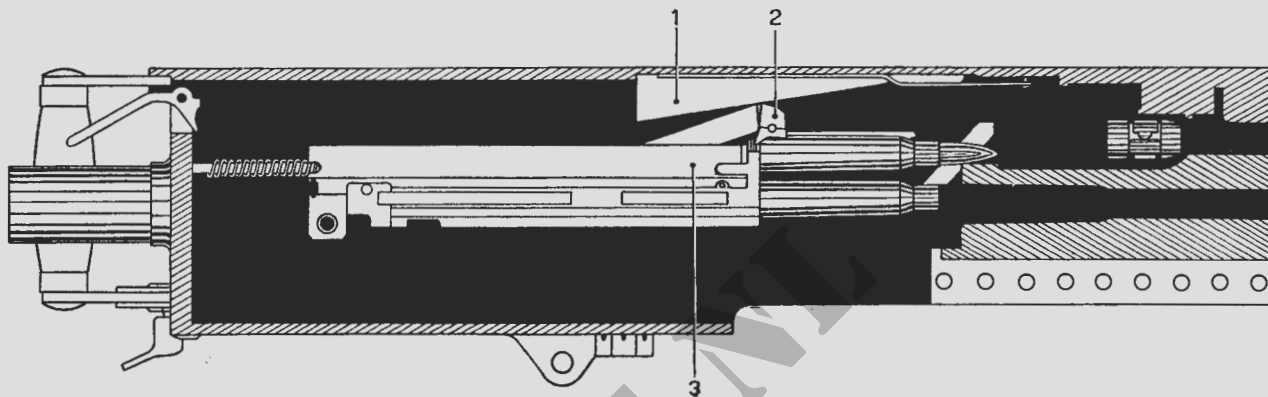
Wanneer de afsluiter in zijn voorste stand is, bevindt de aanbrengschuif zich geheel rechts (fig. 26). De nok aan het achtereinde van de aanbrenghefboom glijdt heen en weer in de groef in de bovenzijde van de afsluiter. Het vooreinde van de aanbrenghefboom grijpt in de aanbrengschuif, waaraan de aanbrengpal met vinger bevestigd is.

b. Wanneer de afsluiter na het afgaan van het schot naar achteren gaat, wordt de aanbrenghefboom gedraaid, waardoor de aanbrengschuif naar links en naar buiten over de patroonband glijdt (fig. 27).

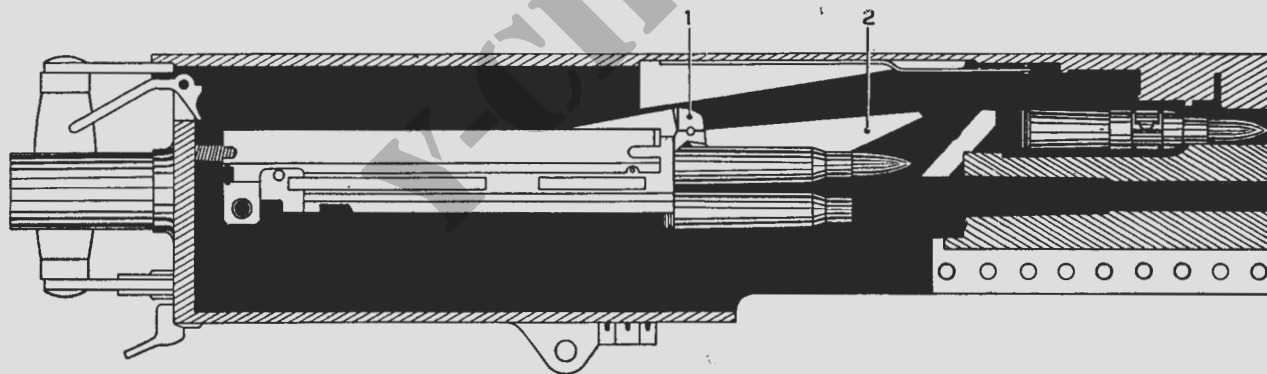
- c. De patroonband wordt nu bij het naar voren gaan van de afsluiter in het wapen geduwd door de aanbrenghal die aan de aanbrenghal bevestigd is. Zodra de afsluiter geheel naar voren is, heeft de aanbrenghal een patroon precies boven de kamer gebracht. De remhal is geheel naar boven en belet zodoende, dat de patroonband uit het wapen valt (fig. 28 links boven).
- d. Bij de achterwaartse beweging van de afsluiter glijdt de aanbrenghal over de patroon naar buiten en glijdt de aanbrenghal over de schakel die de volgende patroon in de band houdt (fig. 28 rechts boven).
- e. Aan het einde van de achterwaartse beweging springt de aanbrenghal achter de schakel van de volgende patroon (fig. 28 links onder).
- f. Bij het naar voren gaan van de afsluiter wordt de patroonband door de aanbrenghal in het wapen geduwd. De remhal wordt ingedrukt, zodra de band naar binnen wordt geduwd; hij springt na het passeren van de patroon weer omhoog (fig. 28 rechts onder).

19. In de kamer brengen van een patroon en uitwerpen van de huls

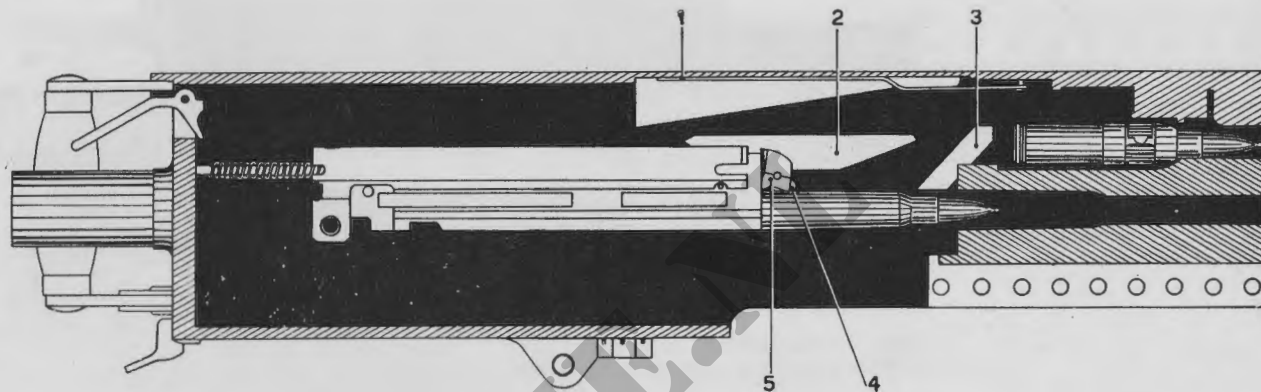
- a. Wanneer de achterwaartse beweging begint, trekt de patroontrekker een patroon uit de patroonband. De huls wordt uit de kamer getrokken door het T-slot aan de voorzijde van de afsluiter (fig. 29).
De huls — die door de kracht van de explosie uitgezet is — kan zeer vast in de kamer geklemd zijn. De mogelijkheid bestaat dat de huls scheurt, wanneer het terugtrekken te snel geschiedt. Om dit te voorkomen, moet de huls aanvankelijk langzaam worden uitgetrokken. Dit wordt bereikt, doordat de voorkant van de bovenzijde van het grendelblok en de voorkant van de ligplaats daarvan in de onderzijde van de afsluiter zijn afgeschuind, zodat de afsluiter zich, voordat hij geheel ontgrendeld is, langzaam van de loop en het staartstuk kan verwijderen.
- b. Bij het achterwaarts gaan van de afsluiter drukt de geleirichel aan de onderzijde van het deksel de patroontrekker naar beneden. Hierdoor wordt de patroon in het T-slot aan de voorzijde van de afsluiter gebracht (fig. 30).
- c. Bij het naar beneden drukken van de patroontrekker glijdt een torpedovormige nok aan de linkerkant van de patroontrekker langs de bovenzijde van de verende geleiplaat die zich aan de linkerzijwand van de doos bevindt. Hierdoor wordt deze plaat op een bepaald ogenblik gedraaid en wentelt hij met de achterzijde naar beneden.
Tijdens het laatste gedeelte van de achterwaartse beweging van de afsluiter glijdt de torpedovormige nok van de patroontrekker van de verende geleiplaat af, waardoor de geleiplaat weer in zijn normale stand springt.



Figuur 29 In de kamer brengen van een patroon (I)
 1. Geleirichel; 2. Patroontrekker; 3. Afsluiter



Figuur 30 In de kamer brengen van een patroon (II)
 1. Patroontrekker; 2. Verende geleiplaat



Figuur 31 In de kamer brengen van een patroon (III)

1. Geleiveer in deksel 4. Uitwerper
 2. Verende geleiplaat 5. Patroontrekker
 3. Geleistuk

d. Tijdens de voorwaartse beweging van de afsluiter wordt de patroontrekker nog verder naar beneden gedrukt, doordat nu de torpedovormige nok van de patroontrekker, langs de achteronderzijde van de verende geleiplaat glijdt. De nieuwe patroon drukt de huls uit het T-slot van de afsluiter. De patroontrekker wordt door de begrenzingsstift aan de linkerzijde van de afsluiter in zijn neerwaartse beweging beperkt, zodat de patroon met behulp van de uitwerper in de kamer wordt gebracht (fig. 31).

Wanneer de patroon bijna volledig in de kamer is gebracht, loopt de patroontrekker tegen het geleistuk (aan de linkerzijwand van de doos vóór de verende geleiplaat) op, drukt de geleiveer (in het deksel) in en springt in de hulstrand van de volgende patroon.

e. Bij het oplopen van de patroontrekker tegen het geleistuk, wordt de uitwerper (verend) door de patroon naar buiten gedrukt in zijn uitsparing links in het staartstuk; boven de patroon springt hij weer terug in zijn normale stand.

20. Spannen (fig. 32)

a. Het spannen van het wapen begint bij de achterwaartse beweging van de afsluiter, direct na het afgaan van het schot.

Wanneer de afsluiter naar achteren wordt gedreven, wordt de staart van de spanner, die zich in de V-vormige opening van de steun onder de bovenplaat van de doos bevindt, naar voren gewenteld. Doordat de spanner om de spanneras draait, gaat de bek van de spanner naar achteren en neemt de laatste het verlengstuk van de slagpin mee. Hierdoor wordt de slagveer gespannen tussen de opsluitas en de borgstift in het verlengstuk van de slagpin.

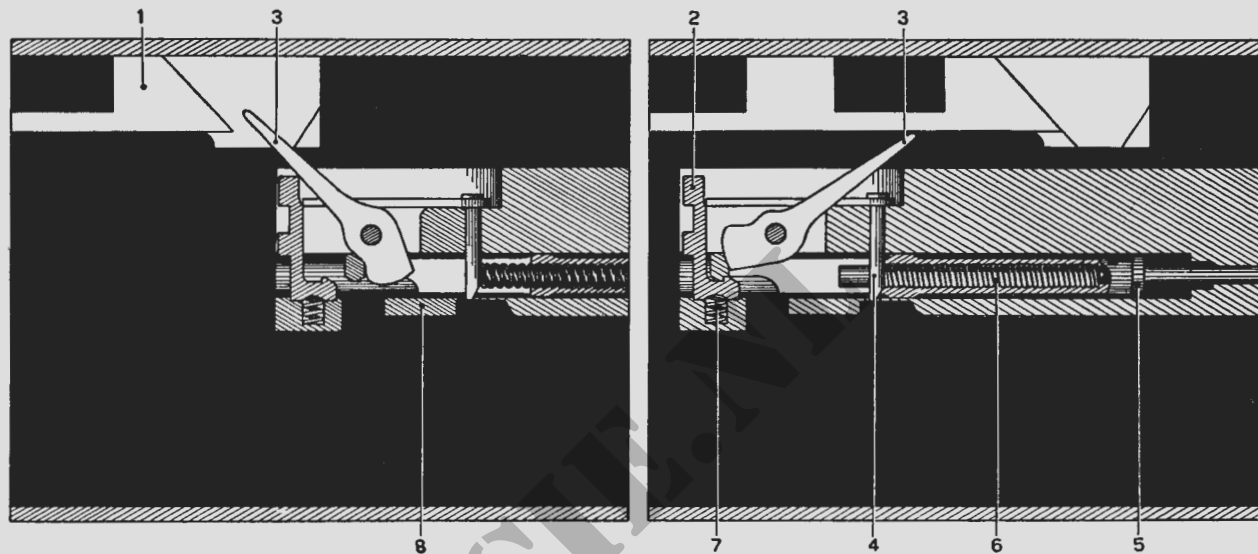
De achterzijde van het verlengstuk drukt de afvuurschuif, tegen de werking van zijn veer in, naar beneden, tot de spanning van het verlengstuk de spantand van de afvuurschuif passeert, en deze tand inspringt.

b. Tijdens de voorwaartse beweging van de afsluiter komt de staart van de spanner weer in de V-vormige uitsparing (fig. 33a). Hierdoor wordt de bek van de spanner naar voren gebracht en komt deze vrij van het verlengstuk van de slagpin, dat nu alleen door de spantand van de afvuurschuif wordt vastgehouden (fig. 33b).

De spanner doet dienst als veiligheid, doordat niet kan worden afgevuurd, voordat de afsluiter gegrendeld is. Pas wanneer de voorwaarts lopende delen $\pm 1,5$ cm van hun voorste stand verwijderd zijn, zou kunnen worden afgevuurd, doordat pas dan de bek van de spanner vrij is van het verlengstuk. Is de drukkerafvuurhefboom nu niet ingedrukt, dan stopt het wapen.

21. Automatisch vuren

De drukkerafsluiterhefboom wordt door de drukkerklem in zijn onderste stand vastgezet. Hierdoor wordt de achterzijde van de afsluiterhefboom omhoog



a. Afsluiter in voorste stand

b. Afsluiter in achterste stand

Figuur 32. Spannen tijdens achterwaartse beweging (stand van de spanner)

1. Steun met V-vormige opening voor de staart van de spanner

5. Slagpin

2. Afvuurschijf

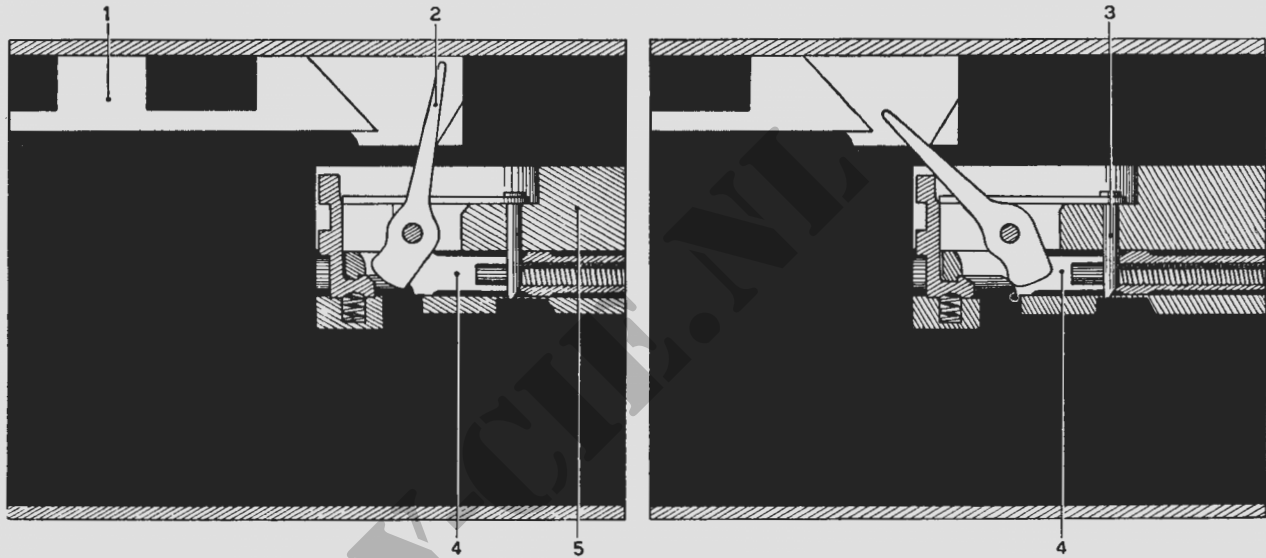
6. Slagveer

3. Spanner

7. Veer van de afvuurschijf

4. Opsluitas

8. Afsluiter



a. Afsluiter bijna in voorste stand

b. Afsluiter in voorste stand

Figuur 33 Spannen bij een voorwaartse beweging (stand van de spanner)

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Steun met V-vormige opening voor de staart van de spanner | 4. Verlengstuk van de slagpin |
| 2. Spanner | 5. Afsluiter |
| 3. Opsluitas | |

gedrukt en kan de nok aan de achterzijde van de afsluiterhefboom de afsluiter niet meer grijpen en vasthouden bij de achterwaartse beweging van de afsluiter. De drukkerafvuurhefboom wordt naar beneden gehouden. De afvuurschuif wordt naar beneden gedrukt, wanneer aan het einde van de voorwaartse beweging van de afsluiter, het uitstekende nokje aan de afvuurschuif tegen het voorste gedeelte van de afvuurhefboom aan loopt. Het verlengstuk van de slagpin komt hierbij vrij van de afvuurschuif, waardoor automatisch de volgende patroon wordt afgevuurd. Het wapen vuurt automatisch, zolang de drukkerafvuurhefboom wordt vastgehouden.

22. Vuren met enkel schot (semi-automatische werking)

- a.* Onder bepaalde omstandigheden is het wenselijk, schot voor schot te vuren. Om dit te kunnen doen, is het wapen voorzien van een afsluiterhefboom. Deze is bevestigd aan het draagstuk dat zich aan de onderzijde van de bovenplaat en aan de rechterzijwand van de doos bevindt. De afsluiterhefboom grijpt vóór een nok aan de bovenzijde van de afsluiter, als deze in zijn laagste stand is. Verder is een drukkerafsluiterhefboom aangebracht; deze werkt op de afsluiterhefboom.
- b.* Wanneer de drukkerafsluiterhefboom in zijn hoogste stand staat (niet werkt op de afsluiterhefboom), wordt de afsluiter in zijn achterste stand gegrepen en daar vastgehouden door de afsluiterhefboom. Wordt de drukkerafsluiterhefboom naar beneden gedrukt, dan gaat de afsluiterhefboom naar boven, waardoor de afsluiter naar voren kan gaan. Het wapen kan daarna worden afgevuurd, door de drukkerafvuurhefboom naar beneden te drukken. Worden de drukkerafsluiterhefboom en de drukkerafvuurhefboom naar beneden gehouden, dan werkt het wapen automatisch. De drukkerafsluiterhefboom kan in ingedrukte stand worden vastgezet door middel van een drukkerklem die om de bus van de achterwand bevestigd is.

HOOFDSTUK IV

AFSTELLEN VAN DE MITRAILLEUR

23. Algemeen

a. Het afstellen bestaat uit:

- (1) regelen van de vrijslag;
- (2) instellen van het juiste afvuurtijdstip.

b. Bij het afstellen wordt gebruik gemaakt van de volgende kalibers (fig. 34):

- (1) één kaliber voor de vrijslag; de beide einden daarvan hebben een verschillende dikte, nl. .202-inch en .206-inch;



Figuur 34 De kalibers

(2) twee kalibers voor het afvuurtijdstip, nl. het dunne plaatje gemerkt „FIRE” en het dikke plaatje gemerkt „NO FIRE”; de dikte van deze kalibers is resp. .020-inch en .116-inch; deze kalibers zijn met een kettinkje aan elkaar verbonden.

c. Het wapen moet worden afgesteld:

(1) vóór het vuren;

(2) bij het plaatsen van een nieuwe afsluiter.

Tijdens vuurpauzen moet de vrijslag en het juiste afvuurtijdstip worden gecontroleerd.

d. Bovendien moet de vrijslag worden geregeld:

(1) als de loop losgeschroefd of verwisseld is;

(2) als een nieuw staartstuk of grendelblok geplaatst is.

e. Het afvuurtijdstip moet opnieuw worden gecontroleerd nadat:

(1) de afvuurhefboom, de afsluiter of een onderdeel daarvan verwisseld is;

(2) de verstelbare begrenzingsmoer gedraaid of mogelijkkerwijs gedraaid is.

24. Regelen van de vrijslag

a. *Algemeen*

Vrijslag is de ruimte (tolerantie) tussen het voorvlak van het grendelblok en het stuitvlak van de afsluiter met de patroon volledig in de kamer.

b. De vrijslag is juist geregeld als het grendelblok op gelijkmatige wijze over het olopblok omhoog in zijn hoogste stand glijdt en met zijn voorkant geheel aansluit tegen het stuitvlak van de afsluiter (juiste grendeling van het wapen).

c. Een juiste grendeling is noodzakelijk:

(1) om een regelmatige werking van het wapen te verzekeren;

(2) om beschadigingen aan het wapen te voorkomen.

d. Regelen van de vrijslag met het kaliber

Bij het gebruik van het kaliber wordt de vrijslag het nauwkeurigst geregeld. Dit dient als volgt te geschieden:

(1) span het wapen;

(2) open het deksel en zet de patroontrekker omhoog;

(3) trek de afsluiter ± 2 mm naar achteren, om de druk van de afsluiter tegen de loop (veroorzaakt door de sluitveer) op te heffen;

(4) steek het „GO”-einde en het „NO GO”-einde van het kaliber achtereenvolgens zonder druk uit te oefenen tussen de achterzijde van de loop en de voorzijde van de afsluiter;

(5) past het „GO”-einde wel en het „NO GO”-einde niet, dan is de vrijslag juist;

past het „GO”-einde niet, draai dan de loop klik voor klik uit het staartstuk tot het „GO”-einde wel en het „NO GO”-einde niet past;

mocht het „NO GO“-einde passen, schroef dan de loop klik voor klik in het staartstuk tot het „NO GO“-einde niet en het „GO“-einde wel past; (6) verwijder het kaliber en ontspan de slagveer.

N.B. Ontspan nooit de slagveer, voordat het kaliber verwijderd is daar hierdoor de slagpin wordt beschadigd.

Het controleren of de vrijslag juist geregeld is, geschiedt op dezelfde wijze.

e. Regelen van de vrijslag zonder kaliber

- (1) zet het wapen volledig ineen;
- (2) schroef de loop in het staartstuk, tot het achtereinde in aanraking komt met de afsluiter;
- (3) controleer of de loop geheel is aangedraaid en door het staartstuk uitsteekt;
- (4) draai de loop daarna twee klikken terug.

N.B. Vuurt het wapen langzaam, draai dan de loop een extra klik terug.

Deze methode is minder nauwkeurig dan de methode met gebruik van het kaliber; zij mag dan ook alleen worden gebruikt, indien het kaliber niet aanwezig is.

Onder vredesomstandigheden mag deze methode niet worden toegepast.

f. Gevolgen van een te kleine vrijslag

- (1) De vuursnelheid is geringer tengevolge van te grote wrijving van de bewegende delen.
- (2) Hierdoor kunnen beschadigingen optreden aan afsluiter, staartstuk en grendelblok.

g. Gevolgen van een te grote vrijslag

- (1) In het gunstige geval scheurt de huls en kan een deel hiervan in de kamer achterblijven.
- (2) In het ongunstige geval vernielt de gasdruk de afsluiter, het deksel en/of de zijwanden van de doos. Het wapen is dan veelal onherstelbaar beschadigd.

25. Instellen van het juiste afvuurtijdstip

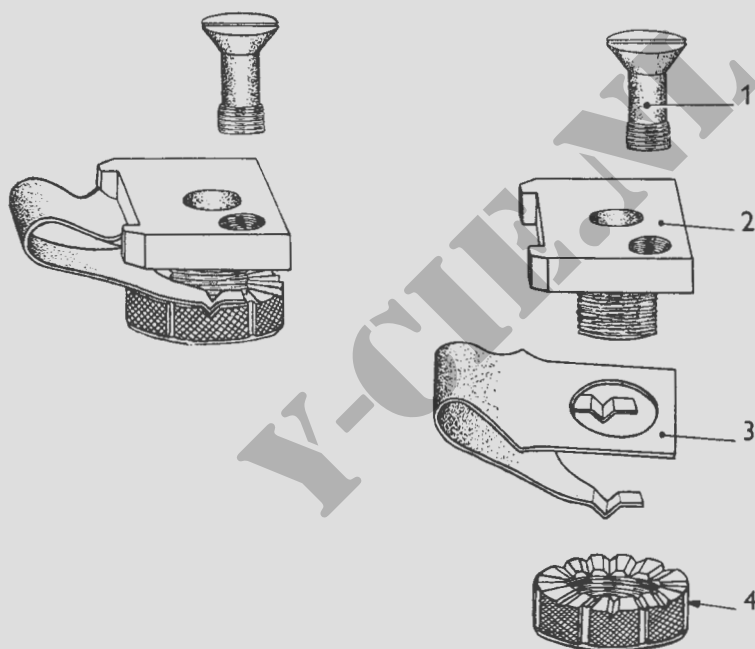
a. Algemeen

Nadat de patroon in de kamer gebracht is en de afsluiter juist gegrendeld is, gaan de afsluiter, het staartstuk en de loop nog ± 2 cm verder naar voren. Vanaf het moment dat de grendeling voltooid is, mag het wapen worden afgevuurd. Dit betekent dat het wapen mag vuren tijdens de voortgezette voorwaartse beweging van de teruglopende delen, of nadat deze beweging geëindigd is.

Echter is het voor een juiste werking noodzakelijk, dat het afvuren geschiedt op een bepaald moment tijdens deze voorwaartse beweging. Het zodanig regelen van het wapen dat het op een bepaald moment tijdens de voorwaartse beweging van de teruglopende delen zal vuren, wordt het regelen van het juiste afvuurtijdstip genoemd.

b. *Regelen van het juiste afvuurtijdstip, ten einde te waarborgen dat het wapen niet te vroeg vuurt*

- (1) controleer de vrijslag;
- (2) span het wapen;
- (3) open het deksel, zet de patroontrekker omhoog en trek de afsluiter $\pm 0,5$ cm terug;
- (4) steek het kaliber gemerkt „NO FIRE” tussen het voorvlak van het staartstuk en de achterzijde van het aanbrengevlak met het afgeschuinde gedeelte naar de loop gericht. Laat de afsluiter onder controle naar voren gaan;
- (5) probeer nu af te vuren door krachtig op de drukkerafvuurhefboom te drukken. De slagpin mag nu niet naar voren gaan;¹⁾
- (6) gaat de slagpin wel naar voren, span dan het wapen weer, verwijder de achterwand; draai de verstelbare begrenzingsmoer klik voor klik omlaag,



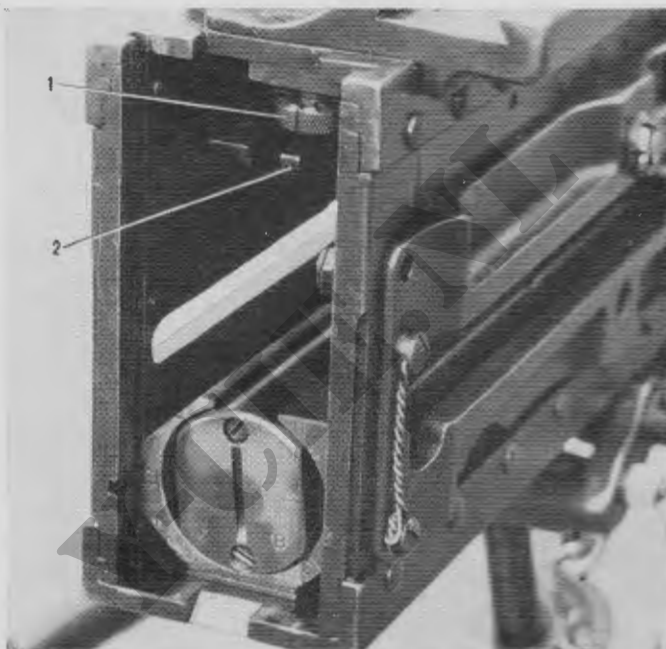
Figuur 35 Verstelbare begrenzingsmoer, compleet
1. Bevestigingsschroef 3. Platte veer
2. Onderstel 4. Verstelbare begrenzingsmoer

¹⁾ Indien een elektrische afvuurspoel op het wapen is geplaatst, verwijder dan eerst de achterwand en probeer daarna af te vuren door met de vinger krachtig tegen het achtereinde van de afvuurhefboom te drukken. De slagpin mag nu niet naar voren gaan.

ga hiermee door tot het wapen niet meer afvuurt; dit moet telkens worden gecontroleerd door na iedere klik de achterwand te plaatsen, het wapen te spannen en op de drukkerafvoerhefboom te drukken (fign 35 en 36).

c. Regelen van het juiste afvuurtijdstip, teneinde te waarborgen dat het wapen niet te laat vuurt

- (1) steek het kaliber gemerkt „FIRE” tussen het voorvlak van het staartstuk en de achterzijde van het aanbrengvlak met het afgeschuinde gedeelte naar de loop gericht. Laat de afsluiter onder controle naar voren gaan;
- (2) probeer nu af te vuren zoals boven omschreven. De slagpin moet nu naar voren gaan;



*Figuur 36 Verstelbare begrenzingsmoer in het wapen
1. Verstelbare begrenzingsmoer 2. Afvoerhefboom*

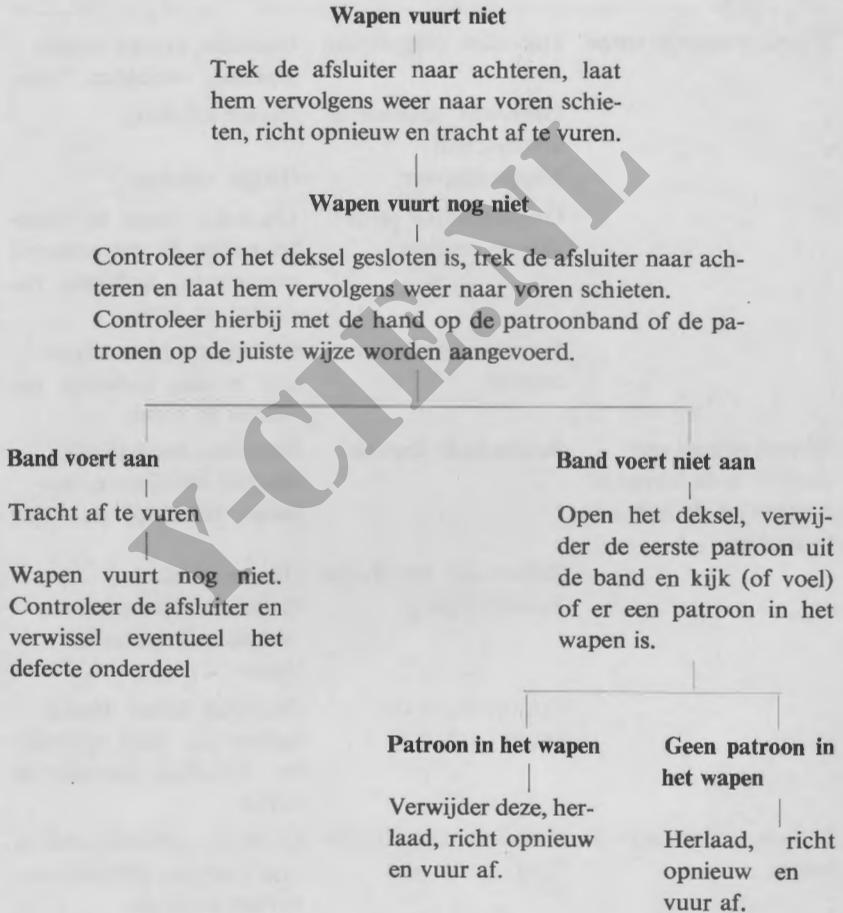
- (3) is dit niet het geval, verwijder dan de achterwand; draai de verstelbare begrenzingsmoer klik voor klik omhoog totdat het wapen wel afvuurt; dit moet telkens worden gecontroleerd door na iedere klik de achterwand te plaatsen en op de drukkerafvoerhefboom te drukken (fign 35 en 36);
- (4) plaats de achterwand op de mitrailleur, breng de patroontrekker omlaag en sluit het deksel.

HOOFDSTUK V

STORINGEN

26. Directe storingsreactie

Doet zich een storing voor, dan moet de eerste reactie van de schutter zijn, het wapen weer zo snel mogelijk tot vuren gereed te maken. Voert hij de handelingen uit zoals in het navolgende schema is aangegeven, dan zal hij in staat zijn de meeste storingen op te heffen zonder daarbij eerst de oorzaak vast te stellen.



27. Storingen

a. Algemeen

Wanneer de storing door toepassing van de directe storingsreactie niet wordt opgeheven, moet de schutter het wapen onderzoeken, teneinde de oorzaak van de storing vast te stellen.

b. Oorzaken

De volgende tabel geeft een overzicht van de storingen, welke kunnen voorkomen.

Aard van de storing	Oorzaken	Wijze van opheffen
Wapen weigert te vuren	Gebroken slagpinpunt	Ontladen, nieuwe slagpin plaatsen, narichten, vuren
	Gebroken spanner of afvuurschuif	(Hoger echelon)
	Slappe slagveer	(Hoger echelon)
	Ondeugdelijke en/of defecte munitie	Ontladen, kamer en afsluiter nazien en patroonband controleren, herladen, narichten en vuren
	Verontreiniging van munitie	Ontladen, schoonmaken c.q. inoliën, herladen, narichten en vuren
Wapen weigert een patroon in de kamer te brengen of de huls uit te werpen	Beschadigde munitie	Ontladen, beschadigde munitie verwijderen, herladen, narichten en vuren
	Defect aan het T-slot	(Hoger echelon)
	Verontreiniging	Ontladen, schoonmaken, herladen, narichten en vuren
Wapen weigert aan te voeren	Opstopping in de kamer	Ontladen, kamer schoonmaken c.q. loop verwisselen, herladen, narichten en vuren
	Defect in de patroonband	Ontladen, patroonband in orde brengen, herladen, narichten en vuren

Aard van de storing	Oorzaken	Wijze van storing
	Onjuist gevulde patroonband	Idem
	Defect in de aanbrengrinrichting	(Hoger echelon)
Bewegende delen worden in hun werking belemmerd	Te grote wrijving door: — vuil op onderdelen — teveel of te dikke olie bij koud weer	Ontladen, schoonmaken, inoliën, herladen, narichten en vuren
	Te slappe of gebroken sluitveerstang	(Hoger echelon)

28. Opheffen van bijzondere storingen

Levert de toepassing van de directe storingsreactie geen resultaat op, dan kan het wapen op de snelste manier weer vuurklaar worden gemaakt, door de beschadigde of gebroken onderdelen te vervangen.

Dit zal in bijna alle gevallen afdoende zijn. Echter zal in bepaalde gevallen als volgt moeten worden gehandeld:

a. *Verwijderen van de huls uit het T-slot van de afsluiter*

Houd, wanneer de huls niet uitvalt, de afsluiter geheel naar achteren en druk vervolgens de huls naar boven uit.

b. *Verwijderen van een gescheurde huls*

Kan de gescheurde huls niet worden uitgestoten door gebruik te maken van een pompstok, omdat de hulsbodem is afgescheurd, dan wordt de huls als volgt verwijderd:

- (1) open het deksel;
- (2) zet de patroontrekker omhoog;
- (3) breng de hulzentrekker aan op het aanbrengrvlak tegen de achterste patroonstop;
- (4) breng de patroontrekker omlaag en zorg dat hij goed in de hulsgroef van de hulzentrekker grijpt;
- (5) sluit het deksel;
- (6) breng de afsluiter in achterste stand door middel van de handgreep en laat hem weer naar voren gaan;
- (7) span het wapen opnieuw; de hulzentrekker zal dan de afgescheurde huls, welke zich in de kamer bevindt, uittrekken; controleer de vrijslag;
- (8) indien de huls op bovenstaande manier niet is te verwijderen, vervang dan de loop.

N.B. De loop met de gescheurde huls dient bij het hogere echelon voor herstelling te worden ingeleverd met vermelding van de gebreken.



Figuur 37 Toebehoren en gereedschap

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Patroonbandtrommel | 6. Loopborstel (messing) |
| 2. Overtrek verwisselloop | 7. Pompstok (5-delig), met foudraal |
| 3. Mondingsvlamdemper, compleet | 8. Schakelzak |
| 4. Schakelafvoergoot (alleen bij affuit M3) | 9. Kalibers |
| 5. Tas M1 voor reservedelen | 10. Zijplaat linker afvuurinrichting |

afvoergoot worden gebonden. Deze zak dient voor het opvangen van de lege schakels. De schakelzak kan worden geledigd, zonder hem af te nemen van de schakelafvoergoot, door de ritssluiting aan de onderzijde te openen.

32. Schakelafvoergoot (fig. 37)

Deze wordt aan het wapen bevestigd door middel van de rechteras van het ontschakelstuk en de patroonstop. Wanneer het wapen geplaatst is op een affuit tl M63 kan de schakelafvoergoot niet worden gebruikt.

33. Mondingsvlamdemper (fig. 37)

Deze wordt bevestigd met behulp van twee ringen en vier schroefbouten met moeren.

34. Kalibers (fig. 34)

Zie voor beschrijving en gebruik Deel I, Hoofdstuk IV.

HOOFDSTUK VI

RESERVEDELEN EN TOEBEHOREN

29. Algemeen

- a. De reservedelen moeten zo mogelijk steeds compleet worden gehouden. Is een reservedeel gebruikt voor vervanging van een defect onderdeel in het wapen, dan moet dat defecte onderdeel zo spoedig mogelijk worden hersteld of vervangen door een nieuw onderdeel.
- b. De toebehoren omvatten onder andere de gereedschappen voor het uiteennemen en ineenzetten, het afstellen en het onderhoud, zoals hieronder is aangegeven (zie ook fig. 37).

Benaming	Aantal per mitrailleur
Verwisselloop	1
Overtrek verwisselloop	1
Loopborstel (messing)	3
Mondingsvlamdemper compleet	1
Pompstok (5-delig)	1
Tas pompstok	1
Kalibers	1 stel
Tas M1 v/reservedelen	1
Schakelafvoergoot (alleen bij affuit M3)	1
Schakelzak (alleen bij affuit M3)	1
Zijplaat linkerafvuurinrichting (alleen bij affuit tl M63)	1
Pen, v/borgen aanbrenghefboom (veiligheidsspeld)	1
Pen, split st. 1/16 in × 3/4 in	1
Pen, split st. 3/32 in × 3/4 in	1
Pen, split st. 1/8 in × 3/4 in.	1
Slagpin	1
Veer, druk (afvuurschuif)	1

30. Patroonbandtrommel (fig. 37)

Dit is een metalen trommel, die een patroonband met 100 patronen kan bevatten.

31. Schakelzak (fig. 37)

De schakelzak kan door middel van een koord om het uiteinde van de schakel-

HOOFDSTUK VII

MUNITIE

35. Soorten patronen

a. Algemeen

Bij de mitrailleur Browning .50-inch M2, HB worden de volgende patronen gebruikt:

- (1) Scherpe patronen .50-inch (Ball) — Tegen personeel en niet gepantserde doelen
- (2) Pantserpatronen .50-inch (AP) — Tegen licht gepantserde doelen
- (3) Pantserbrandpatronen .50-inch (API) — Voor pantserdoorboring en brandeffect
- (4) Lichtspoor patronen .50-inch (Tracer) — Voor waarneming (correcties) tevens voor brandeffect en seinen
- (5) Losse patronen (Blank) .50-inch — Voor vuurnabootsing bij oefeningen
- (6) Exercitie patronen .50-inch (Dummy) — Voor laadoefeningen

b. Indringingsvermogen

Als voorbeeld wordt in de volgende tabel het indringingsvermogen van de pantserpatroon .50-inch gegeven, voor een pantserplaat met gehard oppervlak¹⁾.

Indringingsvermogen in cm	Afstand in yards	
	Invalshoek 90°	Invalshoek 70°
2,5	100	—
1,9	400	200
1,3	700	500

36. Merken op de patronen

a. De verschillende soorten scherpe patronen kunnen van elkaar worden onderscheiden door de kleur van de kogelpunt.

- (1) Scherpe patronen (Ball) — Zonder gekleurde kogelpunt

¹⁾ Het indringingsvermogen voor homogeen pantserplaat ligt iets hoger.

- (2) Pantserpatronen — Zwart
- (3) Pantserbrandpatronen — Aluminiumkleurig
- (4) Lichtspoor — Rood.

- b. Losse patronen hebben geen kogel; de lading is afgesloten door een kartonnen schijf in de hulsmond.
- c. Exercitie patronen zijn voorzien van een op meerdere plaatsen doorboorde huls, meestal zonder slaghoedje.

37. Samenstelling van de patroonbanden

De patroonbanden kunnen met de volgende soorten patronen zijn samengesteld:

- a. 4 Scherpe (Ball) – 1 Lichtspoor (4 Ball – 1 TR)
- b. 4 Pantserbrand – 1 Lichtspoor (4 API – 1 TR)
- c. 2 Pantser – 2 Pantserbrand – 1 Lichtspoor (2 AP – 2 API – 1 TR).

38. Verpakking

De patronen vormen door middel van metalen schakels een patroonband.

De patroonband is verpakt in een metalen patroonbandtrommel.

Twee van deze trommels zijn verpakt in een houten kist.

Op de houten kist en de patroonbandtrommels zijn dezelfde merken en opschriften aangebracht.

HOOFDSTUK VIII

ONDERHOUD

39. Algemeen

Het wapen, de reservedelen, toebehoren en de affuit moeten steeds in goede en zindelijke staat worden gehouden, ten einde een goede werking te waarborgen.

40. Onderhoudsmiddelen

a. Wapenolie OX-52¹⁾

Deze olie wordt gebruikt voor het smeren en onderhoud.

b. Wapenolie OX-13

Deze olie dient ter vervanging van de wapenolie OX-52 bij temperaturen beneden 0° C.

c. Conserveermiddel PX-7

Dit vet wordt gebruikt voor het invetten van de loop en alle metalen delen, wanneer het wapen tijdelijk wordt opgelegd. Het vet kan met behulp van droge lappen worden verwijderd.

d. Flanellen lapjes

Deze lapjes dienen voor het doorhalen van de loop en hebben een afmeting van 10 × 10 cm.

e. Messing loopborstels .50-inch, M4

Deze dienen voor het schoonmaken van de loop na het vuren.

f. Pompstok

Hieraan kunnen de flanellen lapjes of de messing loopborstel worden bevestigd.

41. Algemene maatregelen

Om de levensduur van het wapen te verhogen moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden genomen:

- a. Nooit mag een scherpe patroon in de kamer worden gebracht, indien de loop heet is.
- b. De munitie moet droog en schoon worden gehouden.
- c. De mitrailleurs die op voertuigen geplaatst zijn, moeten, wanneer ze niet worden gebruikt, in de rijstand zijn vastgezet, tenzij direct gebruik wordt verwacht.
- d. Het deksel mag alleen worden gesloten, als de afsluiter zich in zijn voorste stand bevindt.

¹⁾ Verder wapenolie genoemd.

42. Periodiek onderhoud

a. Periodiek onderhoud moet worden verricht om:

- (1) het wapen schoon te houden;
- (2) te voorkomen dat het wapen roest.

Wordt gedurende lange tijd niet met het wapen geschoten, dan moet regelmatig worden gecontroleerd of het in goede staat en nagenoeg schoon is.

- b. Is het wapen voor instructiedoeleinden of voor herstellingen uiteengenomen, dan moeten de onderdelen met een lap worden drooggewreven. Na gebruik worden alle onderdelen weer licht met schone wapenolie ingeolied en wordt het wapen weer ineengezet.
- c. Minstens éénmaal per week moeten de lopen van wapens waarmee niet is geschoten, worden schoongemaakt en met wapenolie worden ingeolied. Om de loop schoon te maken, moet men een flanellen lapje in het gat van de pompstok bevestigen, de pompstok bij de kamer in de loop brengen en vervolgens enige malen de loop goed doorhalen. Dit moet telkens met schone lapjes worden herhaald, tot het lapje er nagenoeg schoon uitkomt. Daarna wordt de loop ingeolied met een flanellen lapje, gedrenkt in schone wapenolie.
- d. Voor het schoonmaken van schroefdraden en moeilijk te bereiken plaatsen wordt een borsteltje gebruikt.
- e. Metalen delen moeten eerst met een lap worden gereinigd (en eventueel worden drooggewreven) en daarna met schone wapenolie worden ingeolied.
- f. Houten delen worden gereinigd met een zachte, droge doek.

43. Onderhoud vóór het vuren

Vóór het vuren moet als volgt worden gehandeld:

- a. Neem indien nodig het wapen in groepen uiteen en maak het schoon. Maak ook het inwendige van de loop en de kamer schoon en droog.
- b. Bewegende delen die niet in aanraking met munitie komen, licht inoliën met wapenolie. Voorzie ook geleivlakken van een weinig wapenolie (dit zo nodig tijdens het vuren herhalen).
- c. Maak de affuit schoon.
- d. Inspecteer de kist voor gereedschap en reservedelen (schoon en compleet).
- e. Controleer de vrijslag (pt. 24, deel 1).
- f. Controleer het juiste afvuurtijdstip (pt. 25, deel 1).
- g. Controleer of de munitie schoon en onbeschadigd is.

44. Onderhoud tijdens het vuren

- a. Tijdens het vuren moet voortdurend aandacht worden besteed aan de werking van het wapen ten einde bij voorbaat storingen te voorkomen.

- b. Een abnormaal grote mondingsvlam wijst op een te hete loop. Een te hete loop moet zo spoedig mogelijk worden vervangen door een koude loop. Hierna moet de vrijslag opnieuw worden geregeld.
- c. De bewegende delen worden zo nodig voorzien van een weinig wapenolie. Teveel olie veroorzaakt echter rook. De geleivlakken moeten tijdens vuurpauzes steeds worden ingeolied, daar vooral bij dit wapen storingen ontstaan door gebrekkige smering.
- d. Wil het wapen niet vuren, dan moet eerst de directe storingsreactie (pt. 26) worden toegepast, alvorens de oorzaak van de storing vast te stellen.

45. Onderhoud na het vuren

- a. Na het vuren op de schietbaan of het schietterrein, moeten de loop (en in voorkomend geval, de kamer) en alle delen van het wapen, welke in aanraking zijn geweest met kruitgassen, direct met wapenolie worden ingeolied.
- b. Bij terugkeer in de kazerne of het kampement moet (na een schietoefening) het wapen zo spoedig mogelijk, doch uiterlijk op de avond van de schietdag, grondig worden schoongemaakt (volledig uiteennemen).
- c. De loop wordt zolang doorgehaald met droge lapjes tot er nagenoeg geen vuil meer uitkomt. Hierna wordt de loop m.b.v. een schoon lapje van halve afmetingen (5 × 10 cm) met schone wapenolie ingeolied. Gedurende drie daarop volgende dagen moeten de loop en de delen, welke direct met kruitslijm in aanraking zijn geweest, dagelijks schoon en droog worden gemaakt en opnieuw worden ingeolied met schone wapenolie. Alleen indien verhard kruitslijm in de loop aanwezig is, mag de messingen loopborstel worden gebruikt om dit te verwijderen. De loop moet dan eerst worden ingeolied met wapenolie, waarna de loop herhaaldelijk met de messingen loopborstel wordt doorgehaald, vervolgens wordt schoongemaakt en opnieuw ingeolied.
- d. Vervolgens wordt het wapen (met uitzondering van de loop en de kamer) grondig schoongemaakt en daarna worden de metalen delen weer licht met schone wapenolie ingeolied.
- e. Na het schoonmaken en ineenzetten van het wapen wordt de werking gecontroleerd.

N.B. Bij het inoliën van de loop moet een lapje van halve afmetingen (5 × 10 cm) worden gebruikt, daar anders bij het inbrengen van het lapje in de loop te veel olie verloren gaat en te weinig olie met de loopwand in aanraking komt.

46. Onderhoud in een vorstperiode

Omdat dikke olie een remmende invloed heeft, dient bij temperaturen beneden het vriespunt de olie OX-52 te worden vervangen door de dunnere olie OX-13. De bewegende delen worden dan zo licht mogelijk ingeolied.

Om vastvriezen van bewegende delen te voorkomen, moeten deze bij lage temperaturen absoluut vochtvrij zijn.

Voor het geval dat een wapen in de koude buitenlucht is geweest en binnenskamers wordt gebracht, moet het eerst op kamertemperatuur komen. Daarna moeten alle metalen delen, waarop water is gecondenseerd, grondig worden afgedroogd en vervolgens met olie OX-13 worden ingeolied.

47. Onderhoud onder bijzondere omstandigheden

a. De mitrailleur wordt gedurende bijzondere omstandigheden op dezelfde wijze behandeld als normaal, alleen de tussenpozen voor het onderhoud moeten worden verkort.

b. Wordt de mitrailleur gebruikt op plaatsen waar veel zand en stof het wapen kunnen binnendringen, dan moet het wapen worden drooggemaakt en zoveel mogelijk worden afgedekt, omdat zand en stof, met olie vermengd als schuurmiddel werken.

Na het verlaten van een zanderige of stoffige omgeving moet het wapen worden schoongemaakt en ingeolied.

48. Onderhoud van de affuit

Voor het onderhoud van de affuit gelden dezelfde regels als hiervoor beschreven voor zover van toepassing voor de affuit.

49. Vervoer van mitrailleurs

Het vervoeren van mitrailleurs dient zodanig te geschieden, dat deze niet worden beschadigd.

Is een mitrailleur geplaatst op een voertuigaffuit, dan dient deze in zijn rijstand te zijn vastgezet.

Niet gemonteerde mitrailleurs moeten in daarvoor bestemde klemmen of kisten worden vervoerd.

HOOFDSTUK IX

TAAK EN INSPECTIES SPECIAAL BESTEMD VOOR 2e ECHELON WAPENHERSTELLER (ONDERDEELSMONTEUR)

50. Algemeen

- a.* De onderdeelmonteur draagt er zorg voor, dat de wapens en de bijbehorende uitrusting van de eenheid, waarbij hij is ingedeeld, in goede staat blijven verkeren.
- b.* Zijn taak omvat de controle van het 1e echelons onderhoud zoals onder andere:
 - (1) controle op het onderhoud van de persoonlijke en groepswapens door inspectie van de loop met kamer, afsluiter, achterwand met of zonder afvuurspoel, de affuiten, enz.;
 - (2) het toezien op het juiste gebruik van de voorgeschreven onderhoudsmiddelen;
 - (3) controle op de eventuele verflaag van de affuiten;
 - (4) controle op aanwezigheid en toestand van de voorgeschreven uitrustingsstukken, reservedelen en gereedschappen;
 - (5) controle op overeenstemming van de stocknummers van de aangevraagde reservedelen met die in de bevoorradingscatalogi.

51. Werkzaamheden aan het wapen

- a.* Controle van de onderdelen (bramen, breuken, e.d.).
- b.* Verwijdering van bramen m.b.v. een carborundumsteentje en vernieuwing van gebroken of versleten onderdelen.
- c.* Controle op het functioneren van het wapen met behulp van exercitiepatronen of door middel van schieten.
- d.* Correctie van richtmiddelen indien deze na controle of na inschieten niet juist blijken te zijn.
- e.* Beoordeling en bepaling van herstellingen welke niet onder het 1e en 2e echelon vallen.
- f.* Eventuele herstellingen dient hij ook door te geven aan de steunende TD eenheid.

52. Bijzondere werkzaamheden

Mede tot de taak van de onderdeelmonteur behoort de verzorging voor wat betreft het 1e en 2e echelons onderhoud van wapens welke niet zijn uitgereikt en in de wapenkamer zijn opgelegd.

53. Gereedschap en uitrustingsstukken

- a. De onderdeelsmonteur beschikt over gereedschappen en uitrustingsstukken zoals hieronder is aangegeven.

Benaming	Aantal stuks
Pompstok M4 pistool .45-inch	1
Borstel slagpingat	2
Oogeinde pompstok M4.	1
Kalibers	1 stel
Loopborstel .50-inch (messing)	4
Loopspiegel	1
Pompstok M7 (5-delig)	1
Schakelvuller	1
Sleutel, stelschroef, achterwand	1
Tas M 10 v/gereedschap (ledig)	2
Tas pompstok	1
Trekker, hulzen	1

b. *Borstel slagpingat*

De borstel wordt in de pompstok M4 gedraaid en daarna kan de ligplaats voor de slagpin in de afsluiter worden schoongemaakt.

c. *Kalibers*

Zie voor beschrijving en gebruik Hoofdstuk IV deel I.

d. *Loopborstel .50-inch (messing)*

Zie voor beschrijving en gebruik punten 40e en 45c deel I.

e. *Loopspiegel*

Deze wordt geplaatst aan het achtereinde van de kamer, waarna het inwendige van de loop gecontroleerd kan worden.

f. *Pompstok M7 (5-delig)*

Zie punt 40 f deel I.

g. *Schakelvuller .50-inch M5*

De schakelvuller wordt gebruikt om de metalen schakels met patronen te vullen. De schakels worden op de juiste wijze ineengepast en in de groeven die grenzen aan de U-vormige rand, gelegd; de patronen worden in de daarachter liggende groeven gelegd.

Het vullen geschiedt door de handgreep volledig naar voren te duwen, waardoor de patroonband op de juiste manier wordt gevuld.

Met deze schakelvuller kunnen ook de patronen weer uit de schakels worden getrokken.

h. Sleutel, stelschroef, achterwand

Met deze sleutel kan de stelschroef aan het achtereinde van de bus van de achterwand worden losgedraaid.

Gebruikt men echter de sleutel dan moet eerst de drukkerklem worden verwijderd, door deze naar achteren af te schuiven.

i. Hulzentrekker

Zie voor beschrijving en gebruik punt 28b Deel I.

54. Uiteennemen en ineenzetten van onderdelen speciaal door 2e – en/of hoger echelons personeel

a. Remcylinder

Deze wordt alleen uiteengenomen, wanneer onderdelen (zuigerstang en bufferveer) moeten worden vervangen.

b. Staartstuk (loopborgveer)

(1) Uiteennemen

Schuif de loopborgveer (aan de rechterszijde) naar voren en neem hem uit. Dit mag uitsluitend geschieden, wanneer dit voor vervanging noodzakelijk is.

(2) Ineenzetten

Dit geschiedt in omgekeerde volgorde.

55. Inspectie van de mitrailleur

a. De doos

Controleer of:

- (1) de klikpal van de correctiestelknop van het vizier goed werkt en het vizier-
raam gemakkelijk is te verstellen;
- (2) de klikpal van de afstandstelknop goed werkt en de vizierschuif gemakkelijk
is te verstellen;
- (3) de assen van rempal, patroonstop en deksel zijn geborgd met een splitpen;
- (4) de veren van de rempal niet zijn gebroken of beschadigd;
- (5) de rempal, achterste en voorste patroonstop geen bramen vertonen;
- (6) de moeren van de steunplaat niet los zitten en goed geborgd zijn met een
splitpen;
- (7) de twee achterste schroeven en de voorste schroef in de steunplaat geborgd
zijn met borgdraad;
- (8) de as van de dekselpal is geborgd met een splitpen en of de sluitring op de as,
links van de splitpen, aanwezig is;

- (9) de veer van de verstelbare begrenzingsmoer niet is gebroken, en de moer goed door deze veer wordt geborgd;
- (10) de doos ter plaatse van de achterwand, de deksel, de verende geleiplaat en het vastgeklonken geleistuk in de doos geen bramen vertonen.

b. De loop

Controleer of:

- (1) de langsgroeven aan de buiten achterzijde van de loop niet zodanig zijn beschadigd, dat de loop tijdens het vuren kan draaien, waardoor de vrijslag verandert; indien hieromtrent twijfel bestaat, waarschuw dan TD-personeel;
- (2) de nok van de sluitwervel van het draaghandvat is beschadigd, bramen vertoont en of de nok goed in de uitfrezing van de loop pakt;
- (3) indien de mondingsvlamdemper geplaatst is, deze goed is bevestigd en de moeren goed zijn aangedraaid.

c. De achterwand

Controleer of:

- (1) de borg- en bodempal goed werken en de achterwand goed borgt op de doos;
- (2) de stelschroef niet meer dan één schroefdraadbreedte buiten de achterwand steekt;
- (3) de drukkerafvuur- en drukkerafsluiterhefboom goed werken en niet beschadigd zijn;
- (4) de drukkerafsluiterhefboom goed vastgezet kan worden door middel van de drukkerklem;
- (5) de drukkerklem niet is beschadigd en gemakkelijk kan worden gedraaid;
- (6) de as van de borgpal is voorzien van een splitpen;
- (7) de richel van de achterwand voor bevestiging in de doos geen bramen vertoont.

d. De afsluiter

Controleer of:

- (1) de afsluiter ter plaatse van de uitfrezingen voor de nok van de aanbrenghefboom, de borging van de patroontrekker, de geleirichels en de uitfrezing voor het grendelblok niet zijn beschadigd en of bramen vertonen;
- (2) de afvuurschuif geen bramen vertoont en de veer van de afvuurschuif goed is geplaatst;
- (3) de wissel, spanner, slagpinverlengstuk en de slagpin niet zijn beschadigd of bramen vertonen;
- (4) de ligplaats van de slagpin en het verlengstuk goed schoon zijn en ingeolied;

- (5) de patroontrekker goed werkt en geen bramen vertoont;
- (6) de borgstift voor de wissel geen bramen vertoont en goed vastzit.

e. De buffer

Controleer of:

- (1) het huis in- en uitwendig geen bramen vertoont en of de ontgrendelarmen in het huis in verticale zin iets speling hebben;
- (2) de nok van de bladveer de cylinder goed borgt;
- (3) de borgveer van het huis goed vast zit;
- (4) de terugloopversneller geen bramen vertoont.

f. Het staartstuk

Controleer of:

- (1) de loopborgveer goed vast zit in het staartstuk en de nok geen bramen vertoont;
- (2) de geleirichels voor de afsluiter geen bramen vertonen;
- (3) het grendelblok gemakkelijk in het staartstuk kan bewegen en boven- en onderzijde geen beschadiging vertoont.

g. Het deksel

Controleer of:

- (1) de veer en de vinger van de aanbrengpal juist zijn geplaatst;
- (2) de drukstift met veer van de aanbrengheboom aanwezig is en goed werkt;
- (3) het deksel en de onderdelen niet beschadigd zijn en geen bramen vertonen.

56. Inspectie driehoetaffuit M3

Controleer of:

- a.* de klemschroeven van voor- en achterbenen goed werken en geen slijtage vertonen;
- b.* de verende pal van voor- en achterbenen goed werkt;
- c.* de sluitpal goed werkt en niet beschadigd is;
- d.* de verende pal van de spreidstang goed werkt;
- e.* de klemsleutel van het voorbeen goed werkt en vastgezet kan worden;
- f.* de borgschroeven, die zich op het achtereinde van de benen bevinden, aanwezig en niet beschadigd zijn;
- g.* de geleisleuven voor de borgschroef in de verlengde benen geen bramen vertonen;
- h.* de steunvork goed geplaatst kan worden, en de voorste affuitpen met kroonmoer en splitpen aanwezig is;
- i.* de elevatie- en breedteknop goed werken;
- j.* de klemring en breedteschaal goed werken;

- k.* de klembout niet beschadigd is en vastgezet kan worden op de spreidstang;
- l.* de achterste affuitpen en ketting aanwezig en goed bevestigd zijn.

57. Inspectie affuit tl M63

Controleer of:

- a.* de klemschroeven goed scharnieren en vastgezet kunnen worden;
- b.* de verende pal van het verhoogstuk goed werkt en vast zit;
- c.* het verhoogstuk goed bevestigd is in de kogellagerpot, gemakkelijk draait en niet te veel speling vertoont;
- d.* de verende kogellagerpal goed werkt;
- e.* de borgschroef goed werkt;
- f.* de voorste en achterste affuitpen aanwezig zijn en de kettingen niet beschadigd en goed bevestigd zijn;
- g.* de affuitpen voor horizontale en verticale stand aanwezig is, en de ketting niet beschadigd en goed bevestigd is;
- h.* de zijplaat linkerafvuurinrichting aanwezig is in de houder aan de linkerzijde van de bovenaffuit;
- i.* het deksel + ketting van de houder voor de zijplaat linkerafvuurinrichting, aanwezig en goed bevestigd zijn;
- j.* de verlengde handgrepen goed scharnieren en door middel van de bussen vastgezet kunnen worden;
- k.* de klemveren voor de verlengde handgrepen niet te slap zijn;
- l.* de afvuurgrepen met de linkerafvuurinrichting goed werken;
- m.* de verende pal, die de linkerafvuurinrichting blokkeert, goed werkt;
- n.* de bovenaffuit gemakkelijk scharniert in de steunvork;
- o.* de geleirichels voor bevestiging van de patroonbandtrommelhouder niet beschadigd of verbogen zijn;
- p.* de patroonbandtrommelhouder goed bevestigd kan worden;
- q.* de klemhefboom en de verende klem goed werken;
- r.* de nokken boven op de benen niet beschadigd zijn;
- s.* de splitpen met ketting en beugel aanwezig en goed bevestigd zijn¹⁾;

¹⁾ Er zijn echter affuiten tl M63 waarvan de benen niet voorzien zijn van een beugel met ketting en splitpen.

HOOFDSTUK X

DE MITRAILLEUR BROWNING .50-inch M2, HB OP DE TORENAFFUIT VAN HET PANTSERRUPSVOERTUIG INFANTERIE, TYPE 2D (AMX), HET PANTSERRUPSVOERTUIG COMMANDO, TYPE 2D (AMX) EN HET PANTSERRUPSVOERTUIG VRACHT, TYPE 2D (AMX)

58. Algemeen

In dit hoofdstuk worden alleen de verschillen behandeld, welke zich bij de mitrailleur Browning .50-inch M2, HB op de torenaffuit voordoen.

Het wapen wordt uitsluitend gebruikt als boordwapen en kan zowel elektrisch als mechanisch worden afgevuurd.

Men kan met dit wapen vuren op grond- en luchtdoelen (fig. 38).



Figuur 38 De torenaffuit

59. Patroonaanvoer

De patroon wordt uit de patroonbandtrommel over de schakelaar met hefboom en koppelvlak via de aanvoergoot naar het wapen geleid (fig. 39).

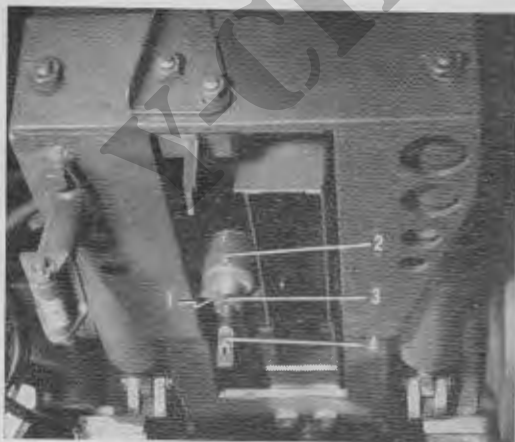
60. Richtmiddelen

Behalve de bestaande richtmiddelen op het wapen voor het vuren met geopende



Figuur 39 De patroonaanvoer

luiken, bevinden zich ook richtmiddelen onder aan de affuit voor het vuren met gesloten luiken. Aan de voorzijde is een korrel bevestigd en daarachter een viziervoetstuk met oogdop (fig. 40).



Figuur 40 Richtmiddelen aan de onderzijde van de affuit

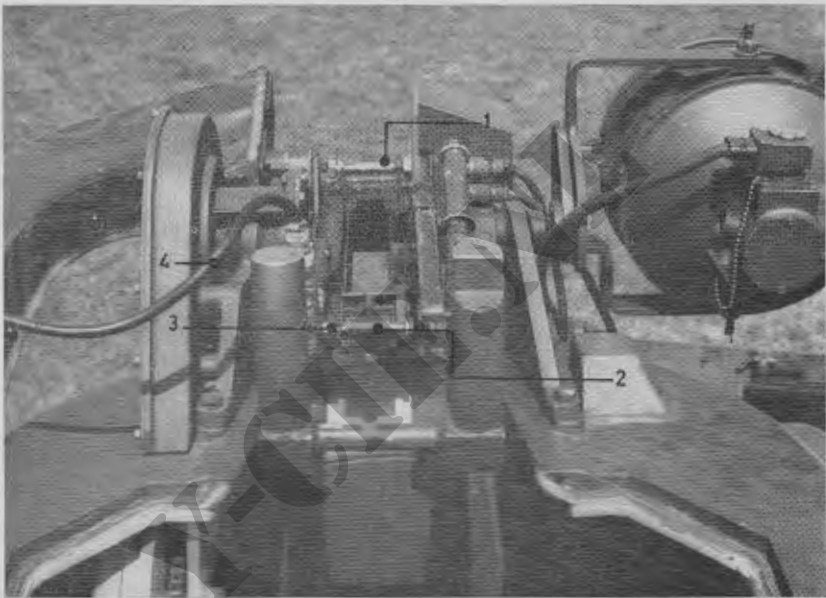
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 1. Borgmoer viziervoetstuk | 3. Borgmoer oogdop |
| 2. Viziervoetstuk | 4. Oogdop |

In de oogdop zijn twee inkepingen aangebracht, één aan de linkerbinnenzijde, de zogenaamde „O-lijn” en één aan de rechterbinnenzijde, de „500 m-lijn”.

61. Torenaffuit

De torenaffuit is 360° wendbaar. Boven op de torenaffuit is een wieg aangebracht, waarin het wapen wordt geplaatst. Voor de bevestiging van het wapen in de wieg is aan de voorzijde hiervan een voorste affuitpen en aan de achterzijde een achterste bevestigingsstuk aangebracht (fig. 41).

Aan de rechterzijde van de wieg bevindt zich de hefboomspaninrichting met knop om het wapen te spannen c.q. te ontspannen.¹⁾



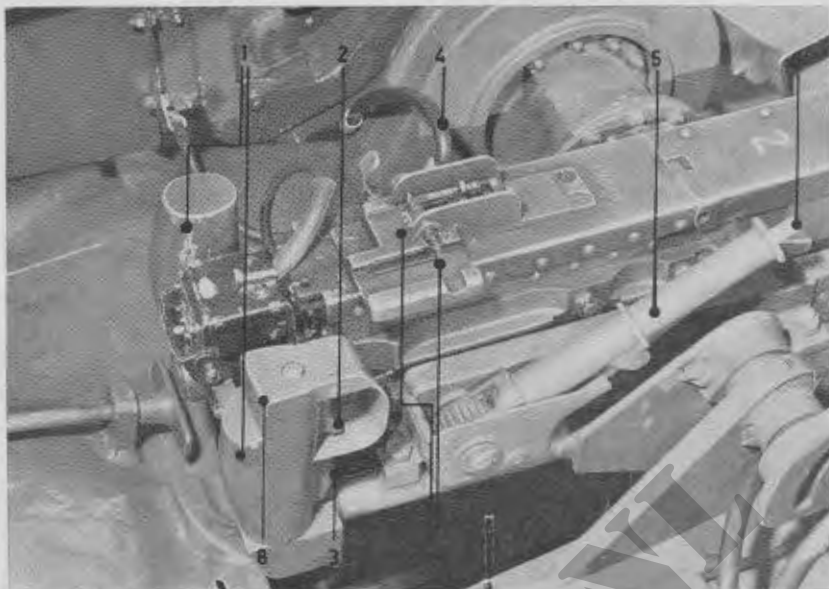
Figuur 41 De wieg

- | | |
|-------------------------------------|---------------------------------------|
| <i>1 Voorste affuitpen</i> | <i>3 Achterste affuitpen</i> |
| <i>2 Achterste bevestigingsstuk</i> | <i>4 Voedingskabel stopinrichting</i> |

Het achtereinde van de wieg is voorzien van twee handgrepen.

De rechterhandgreep is aan de voorzijde voorzien van een trekker (bovenaan) en een greepveiligheid (fig. 42).

¹⁾ Indien een handsparinrichting M10 is geplaatst, zit deze bevestigd aan de rechterzijde van het wapen en niet meer op de wieg. Met deze inrichting kan het wapen gespannen c.q. ontspannen worden (fig. 43).



Figuur 42 De wieg (zijaanzicht)

- | | |
|---------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>1 Handgrepen</i> | <i>5 Hefboom spaninrichting</i> |
| <i>2 Trekker</i> | <i>6 Knop hefboomspaninrichting</i> |
| <i>3 Greepveiligheid</i> | <i>7 Kleminrichting</i> |
| <i>4 Voedingskabel stopinrichting</i> | <i>8 Drukschakelaar zoeklicht</i> |

Aan de rechterkant van de wieg is een zoeklicht met schakelaar bevestigd (fig. 60).

Bij het omzetten van deze schakelaar blijft de schijnwerper constant in werking. Bovendien is aan de bovenachterzijde van de rechterhandgreep een drukschakelaar schijnwerper aangebracht voor het geven van korte lichtflitsen (fig. 42). Links van de wieg bevindt zich de aanvoergoot met overtrek, de stop- en koppelinrichting en de houder voor de patroonbandtrommel. Achter en onder de wieg is het schuttersluik aangebracht, bestaande uit een voor- en achterluik, welke gesloten en/of geopend kunnen worden door middel van een luikgrendel. Bij het openen draait het voorluik omlaag naar binnen en wordt op zijn plaats gehouden door een grendel voorluik.

Het achterluik draait omhoog naar buiten en wordt in geopende stand vastgehouden door de ontgrendelhefboom.

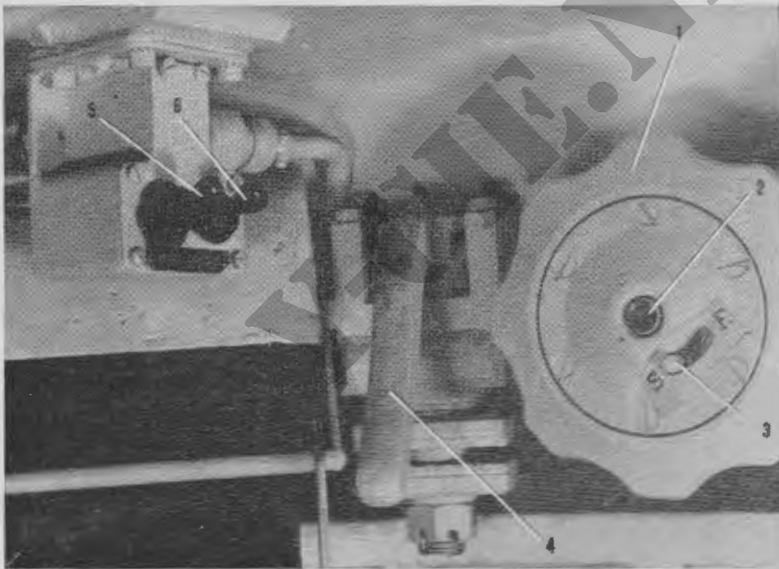
Aan de binnenzijde van de torenaffuit vindt men o.a. de volgende inrichtingen: links van het voorluik — op de rand van de torenaffuit — is het torenslot bevestigd. Het torenslot wordt bediend door middel van een hefboom, waarmee

de torenaffuit los- of vastgezet kan worden. Eveneens links van het voorluik zit de elevatie-inrichting.

Is de handgreeprem elevatie-inrichting uitgetrokken dan is de elevatie vastgezet en is de torenaffuit voor wat betreft de elevatie niet beweegbaar. Drukt men de handgreeprem in, dan is door aan het handwiel te draaien de wieg omhoog en/of omlaag te bewegen (fig. 44).

Rechts van het voorluik — tegen de rand van de torenaffuit — zit de breedte-inrichting, bestaande uit een handwiel- en een handgreeprem breedte-inrichting. Staat de handgreeprem omlaag dan is de torenaffuit vastgeklemd en kan niet worden gedraaid. Zet men de handgreeprem omhoog dan is door aan het handwiel te draaien de torenaffuit wel in de breedte te verplaatsen. Midden in het handwiel zit de afvuurknop, welke kan worden gebruikt om het wapen elektrisch af te vuren. Ook is een veiligheidsschuif, gemerkt met „s” (veilig) en „F” (vuren), in het handwiel aangebracht.

Tussen het voorluik en de breedte-inrichting bevinden zich twee schakelaars. De linker is bestemd voor circuit afvuurinrichting mitrailleur en de rechter voor inschakeling van het zoeklicht (fig. 45).



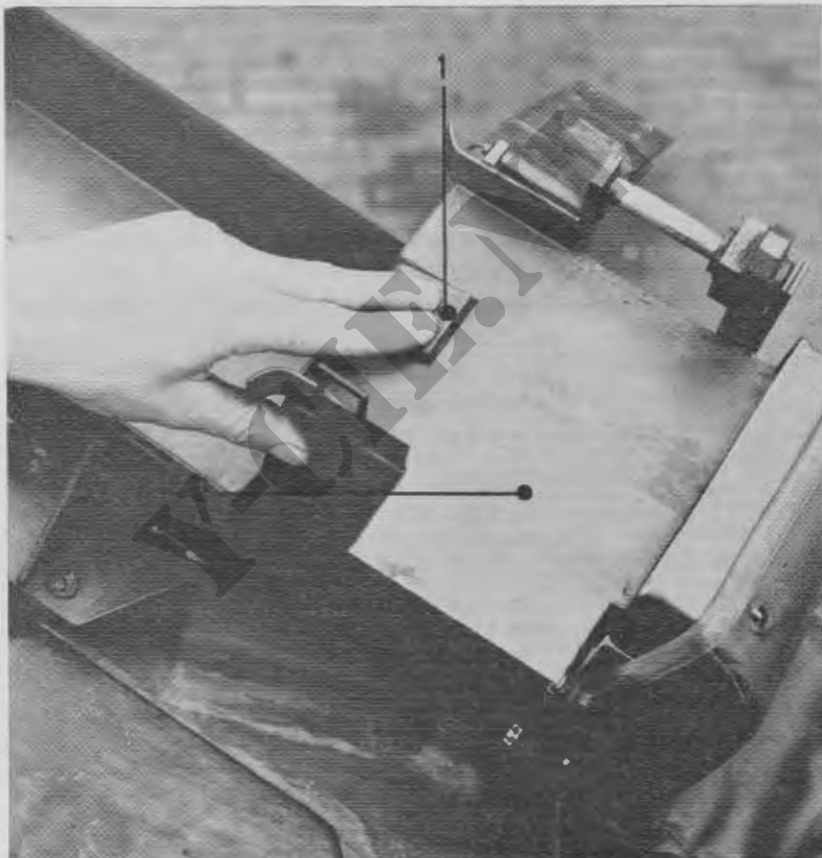
Figuur 45 De breedte-inrichting en schakelaars

- | | |
|--------------------------------|---|
| 1. Handwiel breedte-inrichting | 4. Handgreep rem breedte-richting |
| 2. Afvuurknop | 5. Schakelaar elektrisch circuit afvuurinrichting |
| 3. Veiligheidsschuif | 6. Schakelaar schijnwerper |

In de rand van de torenaffuit zijn vijf plaatsen aanwezig voor plaatsing van periscopen om de schutter waarnemingsmogelijkheden te verschaffen als hij met gesloten schuttersluiken rijdt.

62. Algemene gegevens torenaffuit

Type	S 470
Elevatie met gesloten luiken	5°
Grootste declinatie met gesloten luiken	— 10°
Elevatie met open luiken	60°
Grootste declinatie met open luiken	— 10°
Wendbaarheid	360°



*Figuur 45a Stop- en Koppelinrichting
1 Schakelaar met hefboom van de stopinrichting 2 Koppelvlak*

63. Veiligheidsmaatregelen¹⁾

- a. Open het deksel, breng de afsluiter geheel naar achteren door de hefboomspaninrichting ongeveer 12 maal heen en weer te bewegen en controleer of zich geen patroon in de kamer of in het T-slot van de afsluiter bevindt (verwijder een eventueel aanwezige patroon).
- b. Laat de afsluiter weer naar voren gaan door de knop hefboomspaninrichting in te drukken en daarna de hefboom geheel naar voren te duwen.
- c. Sluit het deksel en ontspan de slagveer door op de drukker afvuurspoel te drukken (mechanisch) of, indien het elektrisch circuit staat ingeschakeld, de schakelaar met hefboom van de stopinrichting omlaag te drukken, de greepveiligheid in te drukken en met de trekker af te vuren (zie fig. 45a). In beide gevallen moet de afvuurspoel zijn afgesteld (zie punt 67).

N.B. Wordt niet direct met het wapen gevuurd, dan dient op schietterreinen het wapen de maximale elevatie te worden gegeven.

64. Uiteennemen in groepen

a. Loop²⁾

(1) Breng het staartstuk door middel van de hefboomspaninrichting iets naar achteren tot de nok van de loopborgveer zichtbaar wordt in de doorboring van de rechterzijwand van de doos.

(2) Schroef de loop los (rechtsom), zo nodig met behulp van het draaghandvat.

b. Achterwand³⁾

(1) Maak de contactstop van de afvuurspoel los.

(2) Trek de borgpal van de achterwand naar achteren en de bodempal omhoog en neem de achterwand naar boven uit (fig. 46).

¹⁾ Indien een handspaninrichting m10 is geplaatst worden a en b als volgt gelezen:

- a. Open het deksel, haal de selector sledepal, welke zich aan de onderzijde van de spaninrichting bevindt, geheel naar achteren, trek de afsluiter d.m.v. de greep met kabel naar achteren tot deze in achterste stand blijft staan en controleer of zich geen patroon in de kamer of in het T-slot van de afsluiter bevindt. (Verwijder een eventueel aanwezige patroon).

- b. Duw de selector sledepal naar voren, trek met de greep de kabel geheel naar achteren en de afsluiter schiet dan naar voren. Laat daarna de kabel met greep onder controle naar voren gaan.

²⁾ Indien het wapen is voorzien van een handspaninrichting m10 wordt punt a. (1) als volgt gelezen: Breng het staartstuk door middel van de greep met kabel iets naar achteren tot de nok van de loopborgveer zichtbaar wordt in de doorboring van de rechterzijwand van de doos.

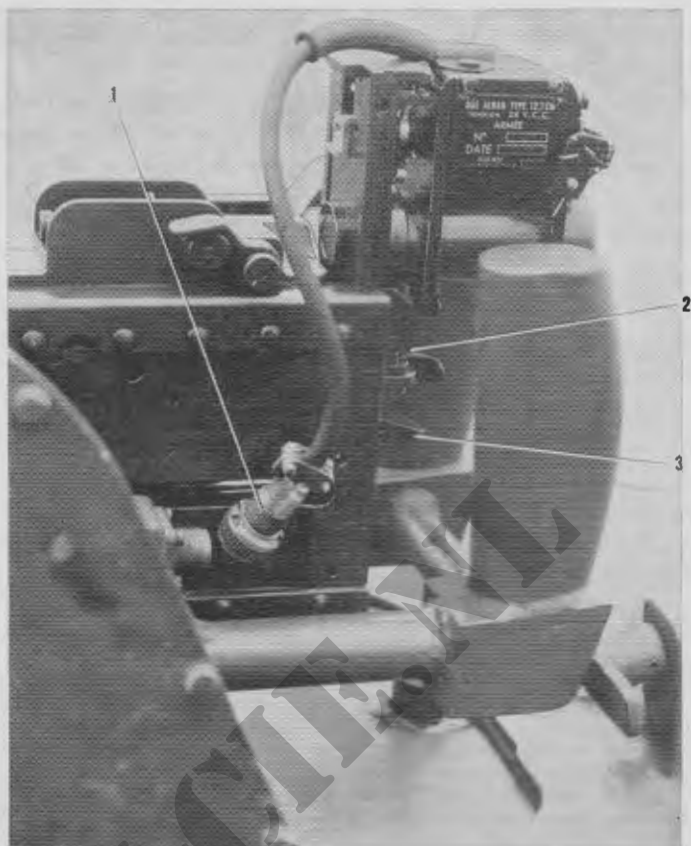
³⁾ Achterwand

Indien een handspaninrichting m10 op het wapen zit als volgt te handelen:

- (1) Maak de contactstop van de afvuurspoel los.

- (2) Druk de wartellagerpal, welke zich bevindt achter de selectorsledepal, aan de voorzijde omhoog en neem het wartellagerhuis af.

- (3) Trek de borgpal van de achterwand naar achteren en de bodempal omhoog en neem de achterwand naar boven uit.



Figuur 46 Verwijderen van de achterwand

1. Contactstop 3. Bodempal
2. Borgpal

c. Sluitveerstand (zie punt 10d)

d. Korte spangreep¹⁾

- (1) Draai de contra- en borgmoer van het bevestigingsstuk van de achterste affuitpen los en neem de moeren af.

¹⁾ Indien een handspaninrichting M10 op het wapen zit als volgt te handelen:

- (1) Trek de dekselpal van de spaninrichting, welke zich aan de achterbovenzijde bevindt, naar achteren en neem het deksel van de spaninrichting af.
- (2) Trek de afsluiter met behulp van de greep met kabel naar achteren, tot de spangreep tegenover de uitsparing in de rechterzijwand is en neem de spangreep naar rechts uit.

- (2) Til met de linkerhand de doos van de mitrailleur zover omhoog, dat de tap van de spanschuif vrijkomt van de uitfrezing van de affuit.
- (3) Trek de afsluiter met behulp van de tap van de spanschuif zover naar achteren, tot de korte spangreep tegenover de uitsparing in de rechterzijwand van de doos is en neem de spangreep naar rechts uit.

e. Afsluiter

Zie punt 10f.

f. Buffer en staartstuk

Zie punt 10g.

g. Staartstuk

Zie punt 10h.

h. Remcylinder

Zie punt 10i.

i. Deksel

Zie punt 10j.

N.B. De doos van de mitrailleur wordt alleen van de affuit genomen, indien dit noodzakelijk is voor herstelling c.q. onderhoud.

65. Ineenzetten van de groepen

Zie punt 11.

- N.B. 1. Kan de achterwand niet volledig naar beneden, druk dan de remcylinder geheel naar voren en/of de haak van de afvuurspoel naar beneden.
2. Na het plaatsen van de achterwand het wartelagerhuis weer op de handspaninrichting bevestigen door de rechte zijde naar het wapen te houden, de bovenzijde naar het wapen te houden, de bovenzijde in de ligplaats te brengen, daarna de onderzijde aan te drukken totdat de pal inspringt en het wartelagerhuis is geborgd.

66. Werking

a. Algemeen

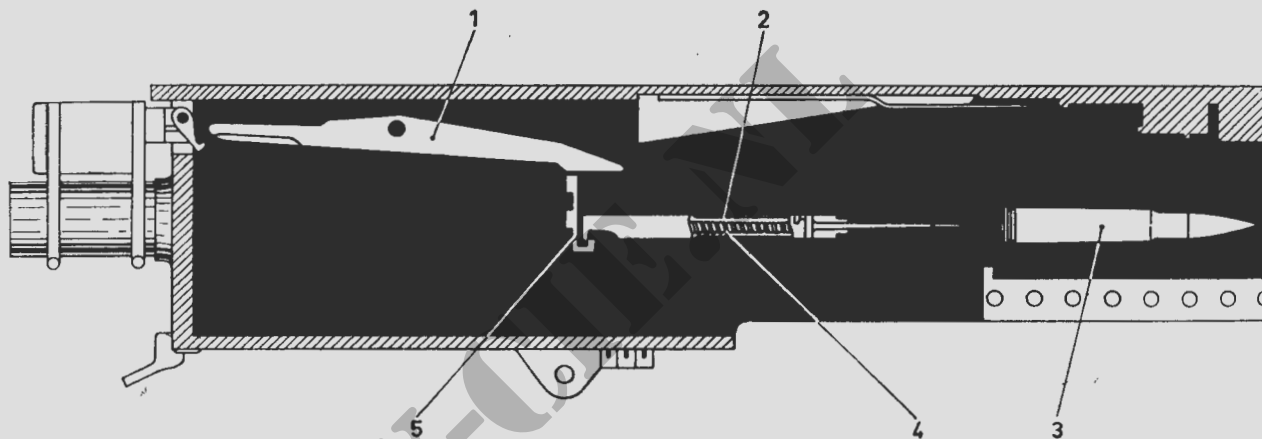
Zie hoofdstuk III, Deel I

b. Afvuren

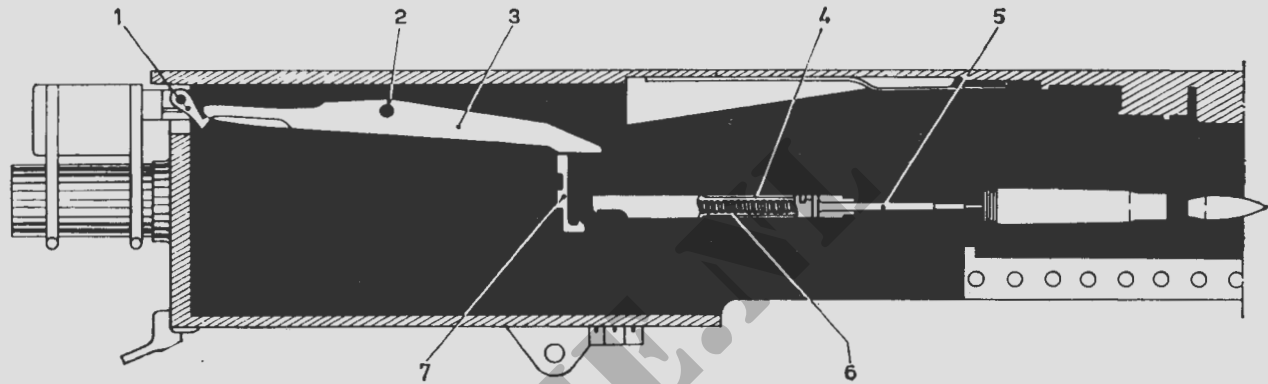
Zie punt 15

(1) ELEKTRISCH

Het wapen is geladen, dus de slagpin wordt in achterste stand gehouden en de slagveer is gespannen (fig. 47). Bij het bedienen van de afvuurknop of de trekker wordt de haak van de afvuurspoel tegen de onderzijde van de afvuurhefboom gedrukt, waardoor deze naar boven wordt gebracht en de voorzijde van de afvuurhefboom de afvuurschuif van de afsluiter omlaag drukt (fig. 48).

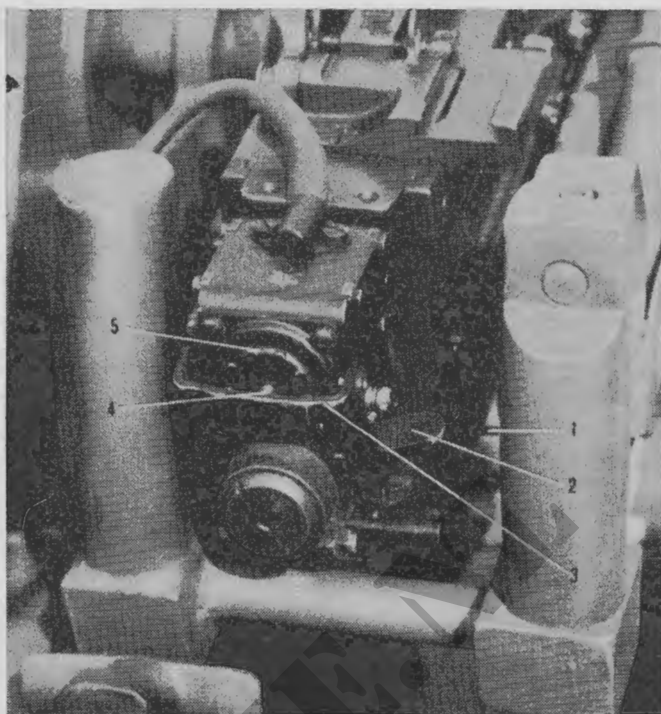


Figuur 47 Wapen geladen; slagveer gespannen
1. Afvuurhefboom 4. Slagveer
2. Verlengstuk 5. Afvuurschuif
3. Patroon



Figuur 48 Schot gaat af

- | | |
|---------------------|-----------------|
| 1. Haak afvuurspoel | 5. Slagpin |
| 2. As afvuurhefboom | 6. Slagveer |
| 3. Afvuurhefboom | 7. Afvuurschuif |
| 4. Verlengstuk | |



Figuur 49 De mechanische afvuurinrichting

- | | |
|--------------------------|---|
| 1. Mechanische drukker | 4. Achtereinde stift van de afvuurspoel |
| 2. Veiligheidspal | 5. Afstelkap |
| 3. Beugel van de drukker | |

(2) MECHANISCH

Het wapen is geladen, de slagpin wordt in achterste stand gehouden en de slagveer is gespannen (fig. 47).

Bij het omlaagdrukken van de mechanische drukker van de afvuurspoel — na het naar beneden drukken van de veiligheidspal — zal de beugel van de drukker tegen het achtereinde van de stift van de afvuurspoel komen en deze naar voren bewegen (fig. 49).

Het vooreinde van de stift drukt dan tegen de haak van de afvuurspoel, welke omhoog wordt gebracht tegen de onderzijde van de afvuurhefboom waardoor het achtereinde omhoog gaat en de voorzijde omlaag.

c. Automatisch vuren (zie ook punt 21)

Houdt men de afvuurknop of de trekker ingedrukt, of de mechanische trekker van de afvuurspoel omlaag gedrukt, dan zal de haak van de afvuurspoel de

achterzijde van de afvuurhefboom omhoog en de voorzijde omlaag gedrukt houden.

Het wapen vuurt automatisch zolang de afvuurknop of de trekker en de schakelaar met hefboom van de stopinrichting ingedrukt worden gehouden.

67. Instellen van de afvuurspoel

Na het instellen van het juiste afvuurtijdstip (zie punt 25), wordt de afvuurspoel ingesteld, hetgeen geschiedt zonder gebruikmaking van de kalibers.

- a. Span het wapen
- b. Neem de achterwand van het wapen af.¹⁾
- c. De afstelkap heeft 9 nokjes. Draai de afstelkap zover naar links tot de stift van de afvuurspoel, welke drukt tegen de haak van de afvuurspoel, zover wordt uitgedraaid, dat de haak van de afvuurspoel nog rust tegen de achterwand.
- d. Plaats nu de achterwand weer op het wapen.²⁾
- e. Span de mitrailleur, druk de schakelaar met hefboom van de stopinrichting in en vuur af met gebruikmaking van de elektrische afvuurinrichting. (Het wapen is afgevuurd als de slagpinpunt buiten het voorvlak van de afsluiter steekt).
- f. Het wapen vuurt wel
 - (1) Draai de afstelkap klik voor klik rechtsom, tot het wapen niet meer afvuurt.
 - (2) Draai de afstelkap daarna klik voor klik linksom, tot het wapen wederom niet afvuurt en tel het aantal klikken.
- g. Het wapen vuurt niet
 - (1) Draai de afstelkap klik voor klik linksom tot het wapen wel afvuurt.
 - (2) Draai de afstelkap daarna klik voor klik verder linksom tot het wapen wederom niet afvuurt en tel het aantal klikken.
- h. Draai in beide gevallen de afstelkap de helft van het aantal getelde klikken rechtsom en de afvuurspoel is juist afgesteld. Het juiste afvuurtijdstip is nu ingesteld.

Bij een juiste afstelling van de afvuurspoel moet de achterwand nog verwijderd kunnen worden.

Opmerking:

Draag er zorg voor, dat na elke keer afvuren het wapen opnieuw wordt gespannen.

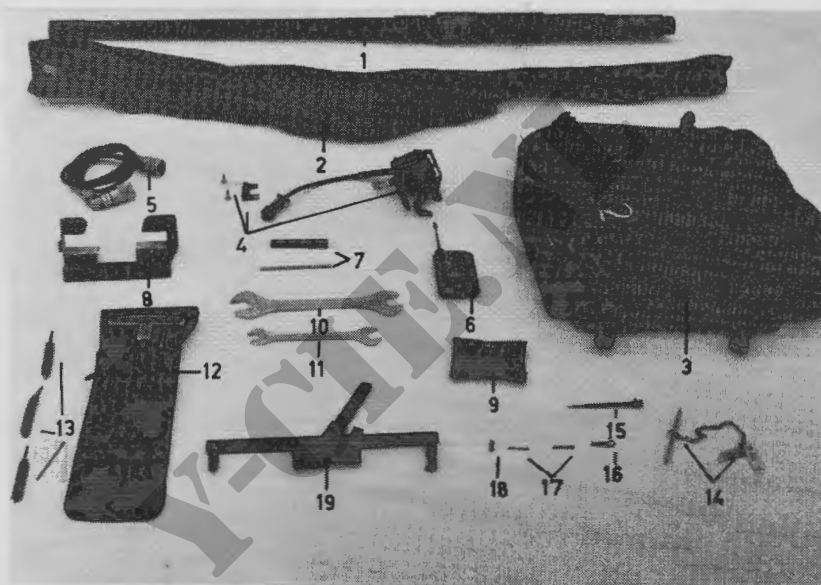
¹⁾ Indien een handspaninrichting m10 op het wapen is geplaatst, eerst het kogellagerhuis verwijderen en daarna de achterwand afnemen.

²⁾ Indien een handspaninrichting m10 op het wapen is geplaatst, moet na het plaatsen van de achterwand het kogellagerhuis worden geplaatst.

68. Reservedelen en toebehoren

a. Algemeen

- (1) De reservedelen moeten zo mogelijk steeds compleet worden gehouden. Is een reservedeel uit de tas voor gereedschap en reservedelen gebruikt voor vervanging van een defect onderdeel van het wapen of de affuit, dan moet het defecte onderdeel zo spoedig mogelijk worden hersteld of vervangen.
- (2) De toebehoren omvatten onder andere de gereedschappen voor het uittennemen en ineenzetten, voor het afstellen en het onderhoud. (fig. 50).



Figuur 50 Gereedschappen en reservedelen

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. Reserveloop | 11. Steeksleutel 14 × 17 mm of steeksleutel 15 × 15 mm en 16 × 17 mm |
| 2. Foudraal reserveloop | 12. Tas met pompstok 5-delig |
| 3. Tas reservedelen en gereedschappen | 13. Messing loopborstels 3 × |
| 4. Afvuurspoel (compleet) | 14. Stel kalibers |
| 5. Kabel compleet | 15. Slagpin |
| 6. Oliespuit | 16. Pen aanbrenghefboom (type veiligheids-speld) |
| 7. Pijpsleutel met wringstaaf | 17. Splitpennen 2 × |
| 8. Patroongeleader | 18. Veer afvuurschuif |
| 9. Tas reservedelen M1 (4 × 3) | 19. Losse koppeltang |
| 10. Steeksleutel 21 × 23 mm | |

b. Pijpsleutel met wringstaaf

Wordt gebruikt om de moeren van de afvuurspoel vast te zetten.

c. Steeksleutel 21 × 23 mm

Wordt gebruikt om de moeren van de voorste affuitpen los en/of vast te draaien.

d. Steeksleutels 14 × 17 mm of 14 × 15 en 16 × 17 mm

Worden gebruikt om de oogdop van de richtmiddelen onder aan de affuit los en/of vast te draaien tijdens het corrigeren van de richtmiddelen.

e. Kalibers

Worden gebruikt om het wapen af te stellen.

f. Koppeltang

Wordt gebruikt om de patroonbanden te koppelen en/of te ontkoppelen.

69. Onderhoud

a. Algemeen

Het wapen, de reservedelen, de toebehoren en de torenaffuit moeten in goede staat worden gehouden, ten einde een goede werking te waarborgen.

b. Het wapen

Voor wat betreft het onderhoud kan worden verwezen naar Deel I hoofdstuk VIII de punten 41 t/m 47.

c. Torenaffuit

Voor het onderhoud van de torenaffuit gelden dezelfde regels als in de voorgaande punten aangegeven voor het wapen (uiteraard voor zover van toepassing voor de affuit).

70. Inspecties en onderhoud, bestemd voor onderdeelmonteur draagbare wapens (2e echelon)

a. Algemeen

Zie punt 50

b. Inspectie en onderhoud van het wapen

Zie punten 51 t/m 55

c. Reservedelen torenaffuit S470

Reservedelen, welke door de 2e echelonmonteur mogen worden vervangen, staan vermeld in 2 DL 2320-17-650-1491.

d. Inspectie torenaffuit S470

(1) DE ELEKTRISCHE AFVUURINRICHTING IN HET HANDWIEL/BREEDTE-INRICHTING

Controleer of:

(a) de microschenkelaar contact maakt, als de afvuurstang tot op de helft van zijn totale slag is ingedrukt;

- (b) de afvuurstang na het indrukken weer door de veer van de afvuurstang in zijn oude stand wordt teruggebracht;
- (c) de afvuurstang wordt geblokkeerd als de veiligheidsschuif op S is geplaatst;
- (d) de afvuurknop, de letters „S” en „F” en de knop van de veiligheidsschuif zijn geveerd;
- (e) de microschakelaar met de veiligheidsschuif op stand „F” niet functioneert (klikt), wanneer de breedte-inrichting met de hand op en neer wordt bewogen, dan wel onder invloed van het omlaag plaatsen van de handgreep breedte-inrichting van de blokkeerinrichting.

(2) HANDWIEL BREEDTE-INRICHTING

Controleer of:

- (a) de toren m.b.v. het handwiel breedte-inrichting, zonder overmatige inspanning, over 360° kan worden gedraaid;
- (b) de rol van de breedte-inrichting slijpt als de toren m.b.v. het handwiel breedte-inrichting wordt verplaatst.

(3) BLOKKEERINRICHTING

Controleer of:

- (a) de toren in de breedterichting met omlaag geplaatste handgreep de breedte-inrichting van de blokkeerinrichting tijdens het rijden en/of schieten niet in de breedte wegdraait;
- (b) de remblokken bij een omhoog geplaatste handgreep rem breedte-inrichting van de blokkeerinrichting vrij zijn van de rollenbaan;
- (c) de handgreep rem breedte-inrichting van de blokkeerinrichting, indien geheel naar beneden gedrukt, wordt geborgd door de hefboomborgpal;
- (d) de toren niet omhoog beweegt als gevolg van het naar beneden drukken van de handgreep rem breedte-inrichting van de blokkeerinrichting en de remblokken gelijktijdig aan de rollenbaan vastgrijpen;
- (e) de remblokken vrij zijn van vet en olie.

(4) HANDWIEL- EN HANDGREEP REM ELEVATIE-INRICHTING

Controleer of:

- (a) de wiel met geplaatste mitrailleur m.b.v. het handwiel elevatie-inrichting gelijkmatig in elevatie en declinatie kan worden verplaatst;
- (b) de ketting niet teveel speling heeft; dit kan als volgt worden gecontroleerd:
 - plaats de affuit met de mitrailleur horizontaal;

- zet de elevatie-inrichting vast d.m.v. de handgreep rem elevatie-inrichting;
 - pak de steunmantel van de mitrailleur aan de voorzijde vast en til deze omhoog; het uiteinde van de loop mag maximaal 13 mm omhoog bewegen;
- (c) de ketting is ingevet;
- (d) de kettingspanner is geborgd d.m.v. zijn borgplaat;
- (e) de remschoenen zodanig zijn afgesteld, dat met een uitgetrokken handgreep rem elevatie-inrichting de affuit tijdens het rijden en/of schieten niet van stand verandert.

(5) DE LUIKEN

(a) Voorluik

Controleer of:

- het luik in geopende stand wordt geborgd door de grendelpal en of de grendelpal gemakkelijk kan worden uitgetrokken;
- de trekveer niet verbogen is en de veer het luik omhoog trekt als dit wordt ontgrendeld;
- de pakking in goede staat verkeert;
- de grendel het voor- en achterluik in gesloten stand goed borgt.

(b) Het achterluik

Controleer of:

- het luik in iedere stand nagenoeg in evenwicht staat;
- de grendelpal bij geheel geopende stand van het luik goed achter het borgstuk springt.

(6) HET TORENSLOT

Controleer of:

- (a) de grendelpen bij een draaiende toren vrijloopt van de rollenbaan, als de handgreep in zijn hoogste stand is geplaatst;
- (b) de grendelpen, met de handgreep in zijn laagste stand, tijdens het draaien van de toren volledig in zijn ligplaats springt en dit tijdens het rijden met het voertuig ook blijft.

(7) DE SPANINRICHTING

Controleer of:

- (a) de buis niet is verbogen;
- (b) de bevestigingsbeugel niet is gescheurd;

- (c) het huis van de spaninrichting niet zodanig is gescheurd dat de werking nadelig wordt beïnvloed;
- (d) de ratelpal goed functioneert;
- (e) de nok op de bladveer van de spanschuif, indien aanwezig, niet is beschadigd en/of gebroken.

Opmerking:

Is de spaninrichting behorende bij de torenaffuit S470 niet aanwezig, dan is de mitrailleur Browning .50-inch voorzien van de spaninrichting M10. Voor inspectie en onderhoud van de spaninrichting M10 wordt verwezen naar Deel I, Hoofdstuk IX.

(8) DE PATROONAANVOERINRICHTING

Controleer of:

- (a) de bovenste en onderste rol goed kunnen draaien en met hun grootste diameter naar de buitenzijde zijn geplaatst;
- (b) de doorvoer van de patronen niet wordt belemmerd. Controleer dit met een band met exercitiepatronen;
- (c) de opsluitklep goed functioneert en in gesloten stand wordt geborgd door de grendel;
- (d) de koppeltang aan zijn doel beantwoordt en in de vervoerstand wordt geborgd door de verende klem;
- (e) de 19 knoppen voor de bevestiging van de overtrek en de ogen in de overtrek aanwezig en bruikbaar zijn;
- (f) de patroongeleader aanwezig en geplaatst is.

(9) DE WIEG

Controleer of:

- (a) de oogdop en de korrel onderste richtmiddelen niet zijn verbogen en goed aan de wieg zijn gemonteerd;
- (b) de richtmiddelen goed zijn uitgericht;
- (c) de voorste en achterste affuitpen met bevestigingsstuk aanwezig en compleet zijn.

Opmerking:

Het verdient aanbeveling hieraan bijzondere aandacht te besteden, daar het herhaaldelijk voorkomt dat deze artikelen zoek raken, b.v. door het niet goed monteren aan de wieg, of wel door het afnemen van de mitrailleur zonder de voorste- en achterste affuitpen met bevestigingsstuk terug te plaatsen op de wieg.

(10) DE TOREN

Controleer of:

- (a) de toren geen breedtespeling heeft op de rollenbaan. Dit is te constateren door met de rug de toren naar achteren te drukken en hierna de toren naar voren te drukken;
- (b) de toren geen verticale speling heeft.
Dit is te constateren door met het lichaamsgewicht een druk uit te oefenen op de achterzijde van de toren; de toren mag dan geen beweging vertonen;
- (c) de rubber ring van het voorste en achterste luik in goede staat verkeert;
- (d) de bekleding van de rugsteun vast zit en de bevestigingsschroeven aanwezig zijn.

(11) HET ELEKTRISCHE SYSTEEM

(a) *Het zoeklicht*

Controleer of:

- de rubber ring van het infrarood-filter goed is geplaatst en het infrarood-filter met de geverfde kant naar binnen is geplaatst;
- de reflector en de zoeklichtlamp niet beschadigd zijn;
- de infrarood-filter niet is beschadigd;
- de opsluitring met beschermrand en bajonetsluiting niet beschadigd is en deze goed op het metalen huis kan worden geplaatst;
- het zoeklicht geen gebreken vertoont en mechanisch goed functioneert;
- de rubber hoes van de schakelaar rechts van het zoeklicht aanwezig is en in goede staat verkeert;
- de zoeklichtrichter niet beschadigd is;
- de aansluitingen voor de kabels schoon en niet beschadigd zijn;
- de bevestigingsbouten en moeren van het zoeklicht schoon, ingeolied en niet geverfd zijn;
- de bedrading en de schakelaars van en voor het zoeklicht goed functioneren. Dit dient als volgt te worden gecontroleerd:
 - zet de hoofdschakelaar van het voertuig aan;
 - druk de schakelaar torenaffuit in;
 - zet de schakelaar zoeklicht („phare”), rechts op de schakelkast omhoog;
 - druk de drukschakelaar zoeklicht in de rechterhandgreep van de wieg in en het zoeklicht moet nu branden;
 - zet de schakelaar van het zoeklicht naar achteren en het zoeklicht moet dan constant branden;

- duw de schakelaar naar voren; het zoeklicht moet dan een moment aan- en uitschakelen;
- zet de schakelaar voor het zoeklicht („phare”) op de schakelkast omlaag; het zoeklicht mag nu niet branden, als de schakelaars van het zoeklicht worden ingedrukt c.q. omgelegd.

(b) De afvuurspoel

Controleer of:

- de afvuurspoel compleet is en goed op de achterwand van de mitrailleur is geplaatst;
- de afvuurspoel is afgesteld;
- de afvuurspoel en de schakelaars voor de afvuurspoel goed functioneren;

Dit dient als volgt plaats te vinden:

- zet de hoofdschakelaar van het voertuig aan;
- plaats een band met exercitiepatronen onder de opsluitklep op het koppelvlak;
- druk de schakelaar torenaffuit in;
- zet de mitrailleur schakelaar voor de mitrailleur (tir), links op de schakelkast, omhoog;
- zet de veiligheidsschuif van de afvuurknop in het handwiel breedte-inrichting op „F”;
- druk op de afvuurknop in het handwiel breedte-inrichting; de afvuurspoel moet werken (klikken). Met de veiligheidsschuif op „S” moet de afvuurknop worden geblokkeerd;
- druk op de greepveiligheid en op de trekker aan de voorzijde rechterhandgreep van de wieg; de afvuurspoel moet werken;
- druk alleen de trekker in; de afvuurspoel mag niet werken (klikken);
- druk alleen de greepveiligheid in; de afvuurspoel mag niet werken (klikken);
- zet de mitrailleur schakelaar voor de mitrailleur (tir) omlaag; de afvuurspoel mag niet werken als men tracht af te vuren;
- verwijder de band met exercitiepatronen van het koppelvlak;
- zet de mitrailleur schakelaar voor de mitrailleur (tir) omhoog; de afvuurspoel mag niet werken als men tracht af te vuren.

(c) Bedrading

Controleer of:

- de bedrading geen beschadigingen vertoont die de werking nadelig kunnen beïnvloeden;
- de koppelpunten van de kabels (stekers en stekerdozen) niet zijn beschadigd en goed functioneren.

(d) *Onderhoud torenaffuit S470*

In dit punt is aangegeven het herstellen van:

- de elektrische afvuurinrichting in het handwiel breedte-inrichting;
- het handwiel breedte-inrichting;
- de blokkeerinrichting;
- het handwiel- en de handgreeprem elevatie-inrichting;
- de luiken;
- het torenslot;
- de spaninrichting;
- de patroonaanvoerinrichting;
- de wieg;
- de toren;
- het elektrische systeem.

I Het herstellen van de afvuurinrichting in het handwiel breedte-inrichting.

- Indien de punten d (1) (a) t/m (c) niet voldoen aan de gestelde eisen, dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- De afvuurknop, de veiligheidsschuif en de letters „S” en „F” dienen door de 2e echelonsmonteur te worden geverfd.
- Indien de microscharakelaar klikt bij het op en neer bewegen van de breedte-inrichting, controleer dan of de remschoenen van de blokkeerinrichting goed zijn afgesteld.
Klikt de microscharakelaar bij een goed afgestelde blokkeerinrichting nog, dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

II Het herstellen van het handwiel breedte-inrichting

- Als de toren m.b.v. het handwiel breedte-inrichting over 360° slechts met overmatige inspanning kan worden gedraaid, dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Slipt de rol van het handwiel breedte-inrichting tijdens het draaien van de toren, dan dient de rollenbaan met een lap, gedrenkt in benzine, te worden schoongemaakt.
Slipt de rol van het handwiel breedte-inrichting hierna nog, dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

III Het herstellen van de blokkeerinrichting

- Indien de toren in breedterichting onvoldoende wordt geblokkeerd, dient de breedte-inrichting opnieuw te worden afgesteld.

Het afstellen (fig. 50a)

- ontvet de remschoenen en de rollenbaan;
- ontgrendel het torenslot;
- zet de handgreep rem breedte-inrichting van de blokkeer-inrichting omlaag;
- stel de mitrailleur horizontaal;
- bevestig een touw aan de monding van de loop van de mitrailleur;
- hang aan het uiteinde van het touw een gewicht van circa 60 kg (b.v. een zak zand) zodanig, dat een zijdelingse kracht wordt uitgeoefend;
- neem de splitpen uit de kroonmoer;
- draai de kroonmoer zover aan, dat de toren niet meer door het gewicht van 60 kg in breedte-richting wordt gedraaid;
- plaats de splitpen;

Alvorens de uiteinden van de splitpen om te zetten eerst controleren of de remblokken vrijlopen wanneer de handgreep rem breedte-inrichting van de blokkeerinrichting omhoog is geplaatst. Controleer dit over 360°. Lopen de remblokken niet vrij, neem dan de splitpen uit en draai de kroonmoer iets terug;



Figuur 50a

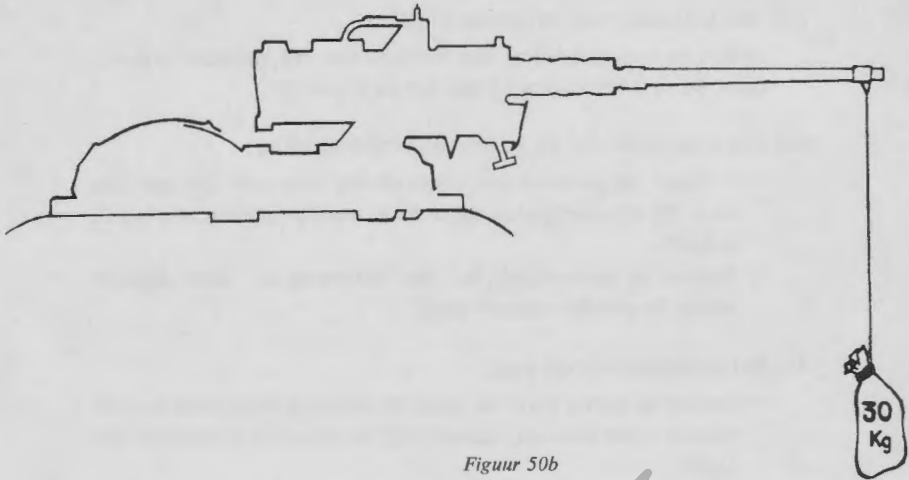
- controleer opnieuw of de remblokken vrijlopen;
- plaats de splitpen en zet de uiteinden om de kroonmoer;
Wordt op deze wijze geen goed resultaat verkregen dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien de punten (3) (b) t/m (d) niet voldoen aan de gestelde eisen dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- De remblokken kunnen, indien zij vet zijn, met een lap, gedrenkt in benzine, worden ontvet.

IV Het herstellen van de handwiel- en handgreep rem elevatie-inrichting

- Indien de wieg d.m.v. het handwiel elevatie-inrichting niet gelijkmatig kan worden verplaatst moet gecontroleerd worden of de ketting niet te strak is gespannen. Is deze te strak gespannen, stel dan de ketting af zoals hieronder omschreven. Voldoet hierna de werking van het handwiel elevatie-inrichting nog niet aan de gestelde eisen, dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien de ketting niet juist is afgesteld, dient als volgt te worden gehandeld:
 - buig de borgplaat van de kettingspanner zo ver terug, dat de stelbout van de kettingspanner kan worden gedraaid;
 - draai de stelbout zo ver rechtsom, dat de wieg voldoet aan het gestelde in d. (4) (b);
 - borg de stelbout d.m.v. de borgplaat;
 - nadat de stelbout is gedraaid moet de handwiel elevatie-inrichting voldoen aan het gestelde in d. (4) (a).
Wordt aan deze eisen niet voldaan dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien de ketting te droog is, dient deze door de 2e echelonsmonteur te worden ingevet met xG 325.
- Met inachtneming van het gestelde in d. (4) (a) (b) en (e) dient de borgplaat van de kettingspanner te worden vervangen als deze niet meer aan zijn doel beantwoordt.
- Indien de torenaffuit in elevatie en/of declinatie onvoldoende wordt geblokkeerd, dient de handgreep rem elevatie-inrichting opnieuw te worden afgesteld. Het afstellen mag alleen plaatsvinden na controle van het gestelde in d. 4 (a) t/m (e).

Het afstellen: (fig. 50 b)

- Bevestig aan de monding van de loop een gewicht van 30 kg b.v. een zak zand;



Figuur 50b

- draai de schroeven aan weerszijden van de handgreep rem evelatie-inrichting zover rechts-respectievelijk linksom, dat de torenaffuit bij een vastgezette rem niet meer omlaag zakt;
- de remschoenen moeten zodanig zijn afgesteld, dat zij gelijktijdig op de remtrommel aangrijpen.

Wordt op bovenomschreven wijze geen goed resultaat verkregen dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

V Het herstellen van de luiken

- Voorluik

Indien het voorluik niet voldoet aan de gestelde eisen in d. (5) (a), dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

- Achterluik

Indien het luik niet genoeg in evenwicht staat kan men dit regelen door de torsieveer meer of minder te spannen. Plaats hiertoe een sleutel op het vierkante uiteinde van de luik-as, til de borgpal omhoog en draai de as in de gewenste richting. Na het verdraaien van de as moet de borgpal weer omlaag in een uitsparing van het ratelwiel worden gedrukt; blijft het luik in geheel geopende stand niet achter zijn borgstuk staan, dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

VI Het herstellen van het torenslot

Voldoet het torenslot niet aan het gestelde in d. (6) (a) en (b), dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

VII Het herstellen van de spaninrichting

Indien de spaninrichting niet voldoet aan het gestelde in d. (7), dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.

VIII Het herstellen van de patroonaanvoerinrichting

- Voldoet de patroonaanvoerinrichting niet aan het gestelde in d. (8) (a) t/m (e) dan dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien de patroongeleader niet aanwezig is, dient deze opnieuw te worden aangevraagd.

IX Het herstellen van de wieg

- Indien de korrel en/of de oogdop onderste richtmiddelen niet aan de eisen voldoen, dienen deze zo mogelijk te worden hersteld.
- Zijn de richtmiddelen niet goed uitgericht, dan dienen deze te worden gecorrigeerd als omschreven in DEEL II, punt 45 b (1e echelon).
- Zijn de artikelen, genoemd in d. (9) (c), niet aanwezig en/of incompleet, dan dienen deze opnieuw te worden aangevraagd.

X Het herstellen van de toren

- Indien de toren breedtespeling heeft, dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien de toren verticale speling heeft, dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien de rubber ring niet aan de gestelde eisen voldoet, dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Indien schroeven van de rugsteun ontbreken, dienen deze opnieuw te worden aangebracht.

XI Het herstellen van het elektrische systeem

- Het zoeklicht
Dit dient beperkt te blijven tot:
 - het goed gangbaar houden c.q. maken van de scharnierpunten van het zoeklicht en de draagbeugel;
 - het, waar nodig, plaatsen c.q. vervangen van de bevestigingsmiddelen;
 - het melden van gebreken aan de bedrading en/of schakelaars en andere gebreken aan het 3e echelon.

- Afvuurspoel
- Indien de goed afgestelde afvuurspoel niet naar behoren functioneert, dient deze te worden vervangen.
- Indien de afvuurspoel niet goed is afgesteld, dient dit plaats te vinden zoals omschreven in DEEL I punt 67 (1e echelon).
- Gebreken aan de bedrading en/of schakelaar dienen te worden gemeld aan het 3e echelon.
- Bedrading
 - Indien de bedrading en/of aansluitingen beschadigd zijn, dient dit te worden gemeld aan het 3e echelon; slechts de verbindingskabel toren-voertuig dient — indien nodig — door de 2e echelonsmonteur te worden vervangen.

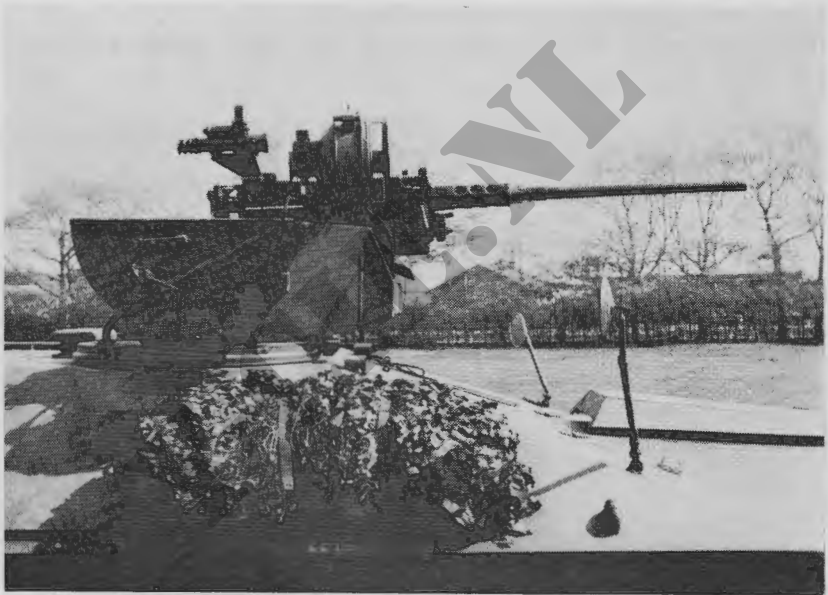
V-CIE.NL

HOOFDSTUK XI

DE MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH M2, HB, OP DE RING AFFUIT VAN HET PANTSERWIELVOERTUIG, COMMANDO, 8 × 6 YP-408 (DAF)

71. Algemeen

- a. In dit hoofdstuk worden alleen de verschillen behandeld, welke bij de mitrailleur Browning .50-inch M2, HB, op de ringaffuit van het pantserwielvoertuig commando naar voren komen.
- b. De mitrailleur is geplaatst op een ringaffuit.
Men kan met het wapen vanaf de ringaffuit vuur uitbrengen tegen grond- en luchtdoelen (fig. 51).



Figuur 51 Wapen met IR-apparatuur geplaatst op de ringaffuit (zijaanzicht rechts)

72. Patroonaanvoer

Zie Deel I, hoofdstuk I punt 2.

73. Richtmiddelen

Zie Deel I, hoofdstuk I punt 4.

74. Ringaffuit

De ringaffuit voor de mitrailleur Browning .50-inch, M2, HB, bestaat uit:

- a. een onderring, die met behulp van bouten op het dak van het voertuig is vastgezet;
- b. een binnenring waaraan de breedte-inrichting is bevestigd;
- c. een bovenring waarop de frontplaat met luiken is bevestigd.

De bovenring is op de binnenring geschroefd en deze beide ringen draaien t.o.v. de onderring. Het draaibare samenstel kan door middel van een torenslot, welke rechts van de breedte-inrichting op de binnenring is geplaatst, worden geblokkeerd in twee standen.

De twee halfronde luiken kunnen van binnen- en van buitenuit worden geopend en gesloten door middel van een grendelpal.

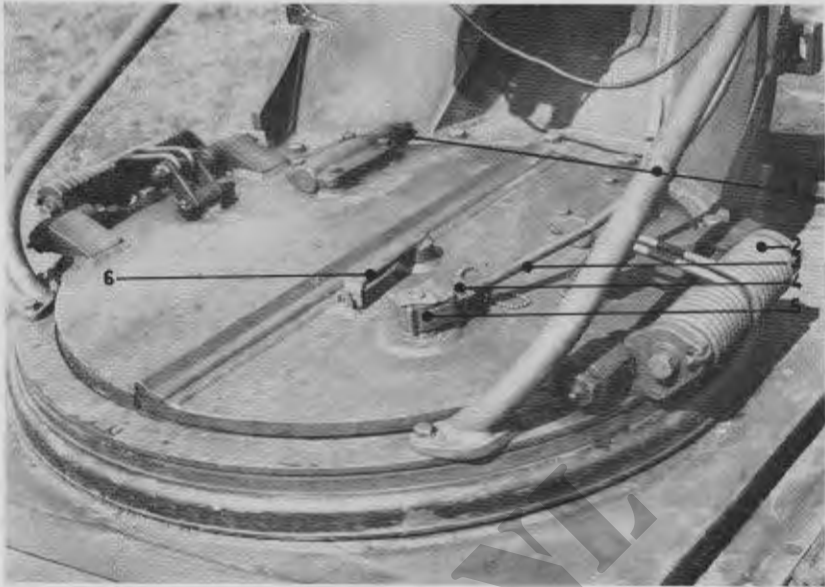
Bij het openen draaien de luiken links en rechts omhoog en worden in verticale stand door de buitenste grendelpallen geborgd (fig. 52).

Het openen wordt vergemakkelijkt, omdat aan elk der luikhelften een voor-



Figuur 52 Rechter luikhelft

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1. Grendelpallen | 5. Afsluitdop in zijn opbergplaats |
| 2. Schoudersteun | 6. Hefboom buitenste grendel |
| 3. Hefboom grendelpallen | 7. Lange voedingskabel |
| 4. Socapexplug van de lange voedingskabel | |



Figuur 53 Ringaffuit met gesloten luiken

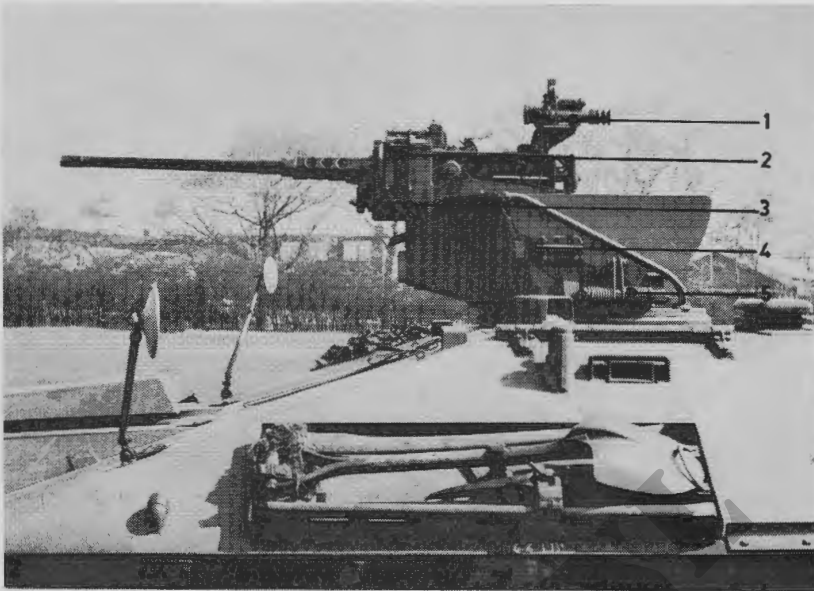
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Buitenste grendelpatten 2. Voorgespannen veer 3. Korte voedingskabel 4. Afsluitdop in zijn opbergplaats | <ol style="list-style-type: none"> 5. Socapexplug met de vier polen aangesloten op de connectordoo's 6. Hefboom grendelhefboom |
|---|--|

gespannen veer is aangebracht. Tevens dienen deze luikhelften als bescherming van de schutter (fig. 53 en 54).

Verder is op de ring aan de voorzijde een frontplaat met spilpot aangebracht. De frontplaat dient als bescherming van de schutter. In de spilpot past de steunvork, die om zijn as 8° links en rechts kan worden gedraaid, welke met twee tappen is bevestigd aan de wieg, waarin het wapen wordt geplaatst. Voor bevestiging van het wapen in de wieg is aan de rechteronderzijde een voorste en aan de linkerachterzijde een achterste affuitpen aangebracht.

De rechtertap van de wieg is zodanig verlengd, dat deze tevens plaats biedt voor de evenwichtsveer. De evenwichtsveer dient ervoor om bij een geplaatst wapen met patroonbandtrommel de wieg in balans te houden (fig. 55).

De wieg kan, door de armvervoerssteun, welke aan de frontplaat is bevestigd, te draaien, worden vastgezet door middel van de vervoerstandpen (vervoerstand). Aan de linkerzijde van de wieg is een klamp aangebracht, waaraan de houder voor de patroonbandtrommel met klemarm wordt bevestigd en vastgezet wordt door middel van een klemsleutel (fig. 56).



Figuur 54 Ringaffuit (zijaanzicht links)

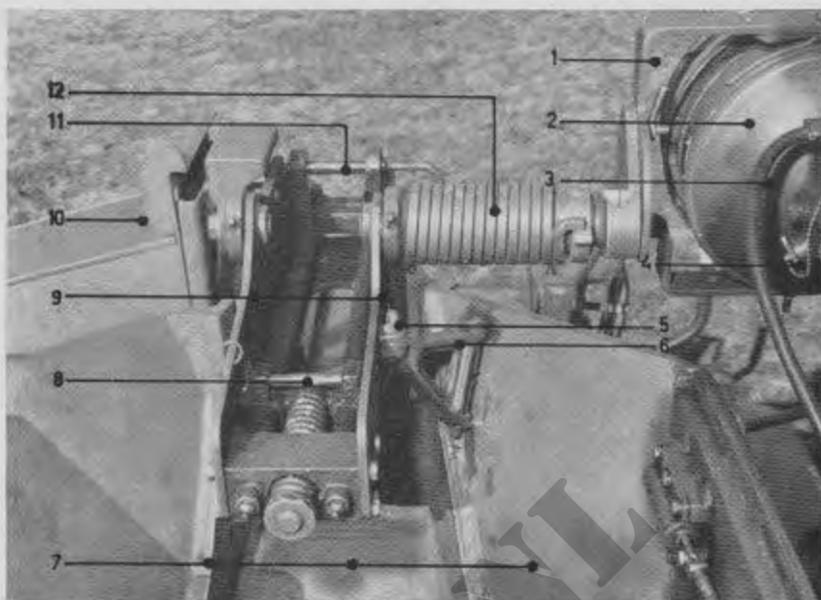
- | | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| 1. Geplaatste IR-richtkijker | 4. Buitenste grendelpal |
| 2. Klemarm | 5. Voorgespannen veer |
| 3. Houder voor de patroonbandtrommel | |

Aan de binnenvoorzijde van de binnenring zit de breedte-inrichting, bestaande uit een handwiel met knop en een hefboomrem breedte-inrichting (fig. 57). Staat de hefboomrem omhoog dan is de ringaffuit vastgeklemd en kan niet worden gedraaid. Zet men de hefboom rem omlaag, dan is door het handwiel te draaien de ringaffuit in de breedte te verplaatsen. Midden in het handwiel zit een knop, welke de mogelijkheid biedt om de inrichting in en uit te schakelen.

75. Algemene gegevens

Gewicht affuit	217 kg
Max. elevatie	+70°
Max. declinatie	— 8°
Wendbaarheid	360°
Dode hoek bij max. declinatie vanuit het hart van de ring	17 m

Zie verder Hoofdstuk I punt 7.



Figuur 55 Wieg en geopende luiken

- | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Draagbeugel voor bevestiging | 7. Frontplaat |
| 2. Zoeklicht | 8. Achterste affuitpen |
| 3. Korte voedingskabel | 9. Wieg |
| 4. Afsluitdop in zijn opbergplaats | 10. Houder voor de patroonbandtrommel |
| 5. Vervoerstandpen | 11. Voorste affuitpen |
| 6. Armvervoersteun | 12. Evenwichtsveer |

76. Veiligheidsmaatregelen

Zie deel I, hoofdstuk II, punt 9.

77. Uiteennemen in groepen

Zie deel I, hoofdstuk II punten 8 en 10.

78. Ineenzetten van de groepen

Zie deel I, hoofdstuk II punt 11,

79. Verder uiteennemen en ineenzetten van de groepen afzonderlijk

Zie deel I, hoofdstuk II punt 12.

80. Werking

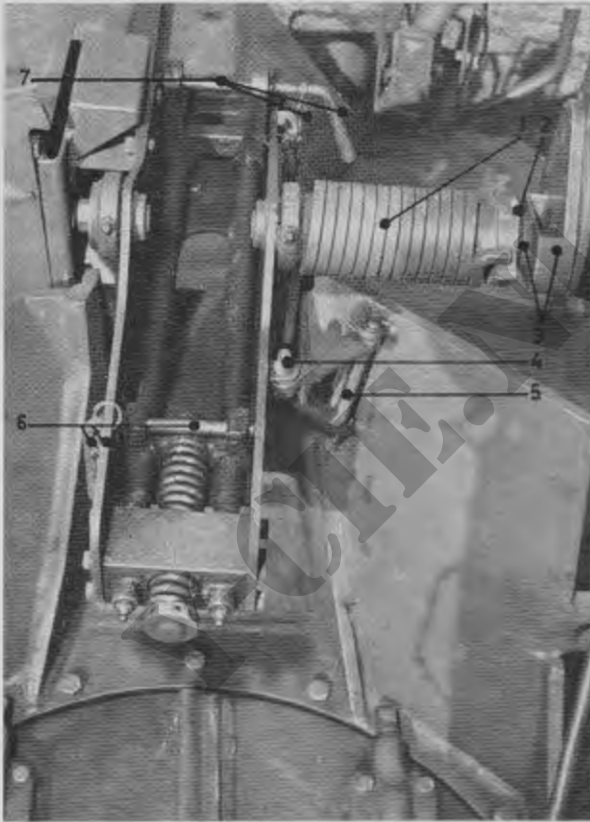
Zie deel I, hoofdstuk III punten 13 t/m 22.

81. Afstellen van de mitrailleur

Zie deel I, hoofdstuk IV punten 23 t/m 25.

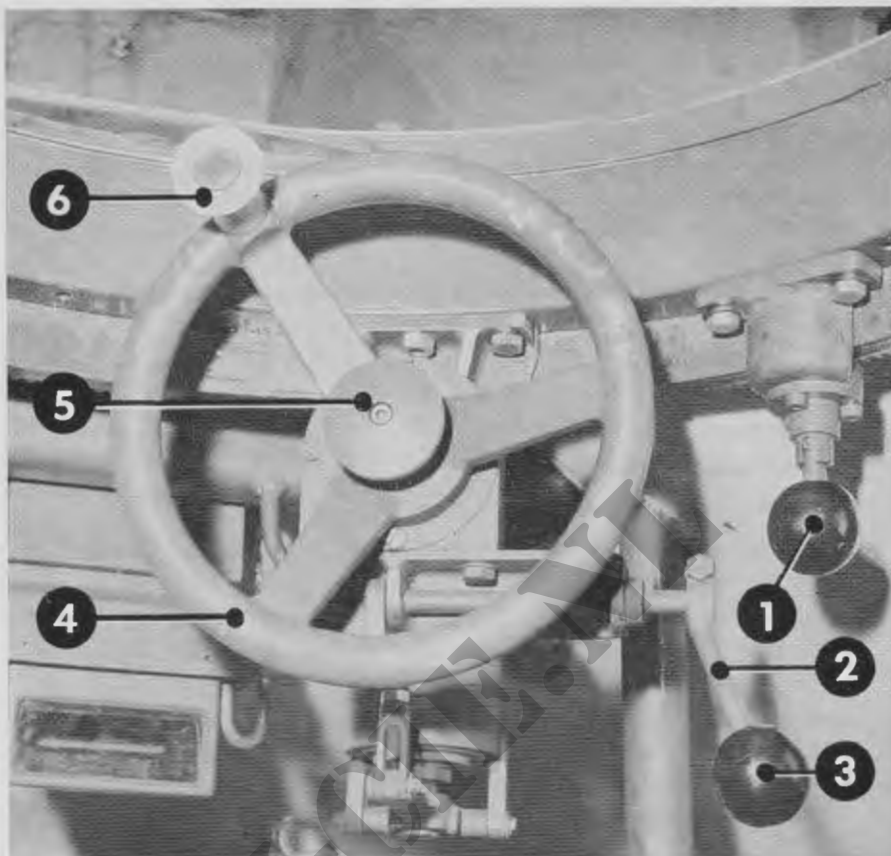
82. Storingen

Zie deel I, hoofdstuk V punten 26 t/m 28.



Figuur 56 De wieg

- | | |
|---|---|
| <i>1. Evenwichtsveer</i> | <i>4. Vervoerstandpen</i> |
| <i>2. Klemring</i> | <i>5. Arm vervoersteun</i> |
| <i>3. Trekbout met bevestigingsstuk (geplaatst in de scharnierbout)</i> | <i>6. Achterste affuitpen met ketting</i> |
| | <i>7. Voorste affuitpen met ketting</i> |



Figuur 57 Breedte-inrichting

- | | |
|---|--|
| <i>1. Torenslot</i> | <i>4. Handwiel breedte-inrichting</i> |
| <i>2. Hefboom rem breedte-inrichting</i> | <i>5. Knop in- of uitschakelen handwiel breedte-inrichting</i> |
| <i>3. Knop hefboom rem breedte-inrichting</i> | <i>6. Knop handwiel</i> |

83. Reservedelen en toebehoren

Zie deel I, hoofdstuk VI punten 29 t/m 34.

84. Munitie

Zie deel I, hoofdstuk VII punten 35 t/m 38.

85. Onderhoud

a. Algemeen

Het wapen en de ringaffuit moeten steeds in goede en zindelijke staat worden gehouden, teneinde een goede werking te waarborgen.

b. Het wapen

Voor wat betreft het onderhoud daarvan wordt verwezen naar deel I, hoofdstuk VIII punten 39 t/m 47.

c. Ringaffuit

Voor het onderhoud van de ringaffuit gelden dezelfde regels als in de voorgaande punten aangegeven voor het wapen. De geverfde delen worden na het schoonmaken niet ingeolied, de blanke delen dienen wel te worden ingeolied.

86. Inspecties en onderhoud speciaal bestemd voor onderdeelmonteur draagbare wapenen (2e echelon)

a. Voor wat betreft zijn taak en inspectie van het wapen wordt verwezen naar deel I, hoofdstuk IX de punten 50 t/m 55.

b. Inspectie ringaffuit

(1) Handwiel breedte-inrichting

Controleer of:

- (a) de affuit met zijn wendbaarheid (360°) gemakkelijk kan draaien door middel van het handwiel breedte-inrichting;
- (b) de knop midden in het handwiel goed werkt, d.w.z. dat als hij uitgetrokken wordt het handwiel is uitgeschakeld en als hij ingedrukt wordt het handwiel weer is ingeschakeld;
- (c) de hefboom rem breedte-inrichting goed werkt; staat de hefboom rem omhoog, dan is de ringaffuit vastgeklemd en kan niet worden gedraaid; staat de hefboom rem omlaag, dan is door aan het handwiel te draaien de ringaffuit in de breedte te verplaatsen.

(2) Torenslot

Controleer of:

- (a) het torenslot in twee standen de ring blokkeert;
- (b) bij het uittrekken van het torenslot en door het daarna een kwartslag te draaien, het in zijn ligplaats inspringt.

(3) De luiken

Controleer of:

- (a) door middel van de grendelpallen de luikhelften goed gesloten kunnen worden;
- (b) bij het openen de hefboom en de grendelpallen goed werken;
- (c) als de luikhelften geheel geopend zijn, deze worden geborgd door de buitenste grendelpallen;

(d) de voorgespannen veren van de luikhelften in goede staat verkeren.

(4) De bovenring met frontplaat

Controleer of:

- (a) alle bouten welke in de bovenring zitten voor bevestiging van de frontplaat op de binnenring goed vast zijn aangedraaid;
- (b) de grendelarm goed werkt en in de ligplaats van de wieg past;
- (c) de vervoerstandpen met ketting aanwezig is en goed geplaatst kan worden.

(5) Wieg met steunvork

Controleer of:

- (a) de steunvork met spil niet beschadigd is en goed draaibaar in de spilpot; de evenwichtsveer, met een geplaatst wapen en een gevulde patroonbandtrommel, goed in balans wordt gehouden;
- (b) de wieg met een geplaatst wapen gemakkelijk met de handen kan worden bewogen van -8° tot $+70^\circ$;
- (c) de voorste en achterste affuitpen met de daaraan bevestigde kettingen aanwezig zijn en in goede staat verkeren;
- (d) de houder voor de patroonbandtrommel goed geplaatst kan worden en vastgezet door middel van de klemsleutel;
- (e) de klemarm van de houder voor de patroonbandtrommel goed werkt, zodanig dat bij het geheel naar links bewegen van de arm deze blijft staan;
- (f) alle smeernippels schoon zijn en de scharnierpunten van vet zijn voorzien (zie smeerkaart SK 9-310).

c. *Onderhoud van de ringaffiut*

(1) Het afstellen van de evenwichtsveer

Is de evenwichtsveer zodanig uit balans, dat de wieg met een geplaatst wapen niet in balans is, dan wordt als volgt gehandeld:

- (a) plaats in de verlengde rechterschroef de pijpsleutel met wringstaaf;
- (b) draai met de steeksleutel de moer van de klemring los en houd daarbij tegelijk de pijpsleutel met wringstaaf goed vast, zodat de veer zich niet kan ontspannen;
- (c) span nu de evenwichtsveer door de pijpsleutel met wringstaaf met de wijzers van de klok mee te draaien, of tegen de wijzers van de klok in om de veer te laten ontspannen;

(d) zodra de evenwichtsveer de juiste balans aan de wieg met geplaatst wapen geeft, draai dan de moer van de klemring weer vast;

(e) verwijder daarna de pijpsleutel met wringstaaf.

(2) Instellen van het torenslot

Zou bij een inspectie blijken dat de bouten van het torenslot los zitten, dan wordt als volgt gehandeld:

(a) zoek eerst, door de ring te draaien, één van de twee standen op welke er voor zorgen, dat de ring geblokkeerd wordt;

(b) draai de bouten weer goed vast, zodra het torenslot in één van deze standen vlot inspringt;

(c) test daarna het torenslot op de goede werking (2 standen).

V-CHE.NL

HOOFDSTUK XII

DE MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH, M2, HB, OP DE RINGAFFUIT VAN DE VRACHTAUTO 3-TON, DAF 6 × 6, M49C

87. Algemeen

- a. Met de mitrailleur geplaatst op de ringaffuit van de vrachtauto 3-ton, DAF 6 × 6, M 49C kan zowel op grond- als op luchtdoelen worden gevraagd.
- b. Voor de beschrijving van de mitrailleur wordt verwezen naar de voorafgaande hoofdstukken.

88. De ringaffuit

- a. De ringaffuit bestaat uit de volgende hoofdonderdelen:

- (1) ring met steunen;
- (2) wagen;
- (3) wieg met steunvork.

- b. *Ring met steunen*

De ring (rollenbaan) is bevestigd op de steunen. De steunen zijn aan het voertuig bevestigd, waarbij op de voorsteun nog een aangelaste steun is aangebracht om het wapen in vervoerstand te plaatsen.

- c. *Wagen*

De wagen beweegt zich langs de ring (rollenbaan) door middel van de verticale en horizontale rollen.

Links en rechts van de wagen bevinden zich de handvatten om de wagen te kunnen verplaatsen.

In het midden van de wagen bevindt zich een spilpot, waarin de spil van de steunvork past.

Aan de onderzijde van de wagen bevindt zich de handgreep remhefboom. Door de beugel naar voren te drukken, wordt de wagen tegen de ring (rollenbaan) geklemd, waardoor de wagen niet meer verplaatsbaar is.

Trekt men de beugel naar achteren, dan kan de wagen langs de ring (rollenbaan) worden verplaatst.

- d. *Wieg met steunvork*

De steunvork dient om de wieg in de wagen te bevestigen. Aan de onderkant van de spilpot bevindt zich een borgschroef; deze voorkomt, dat de steunvork in de spilpot op en neer beweegt.

De wieg is voorzien van drie affuitpennen, waarvan er twee dienen om het wapen in de wieg vast te zetten. De derde affuitpen dient om de wieg in horizon-

tale stand vast te zetten; tijdens het vuren moet deze affuitpen in de ligplaats aan de rechterzijde van de steunvork gestoken zijn.

De patroonbandtrommelhouder wordt bevestigd aan de klamp aan de linkerzijde van de wieg.

Y-CHE.NL

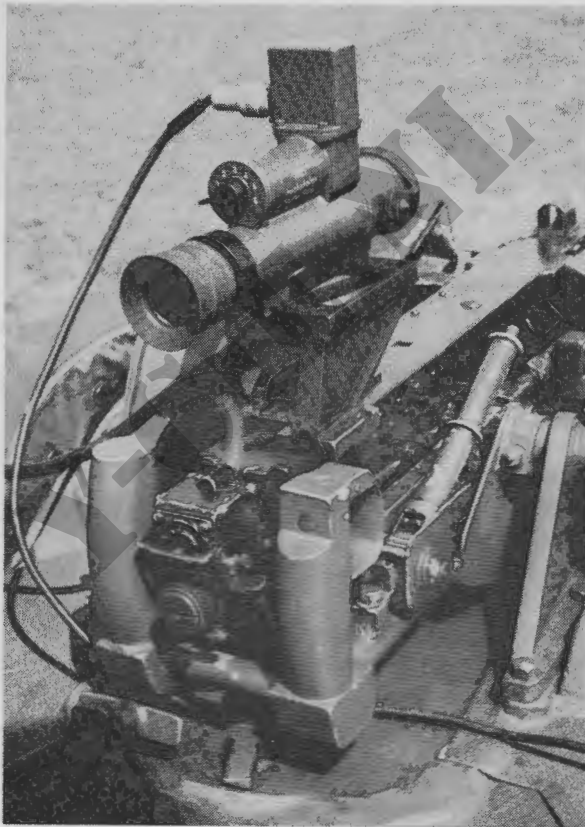
HOOFDSTUK XIII

INFRAROOD-RICHTAPPARATUUR VOOR MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH M2, HB, OP PANTSERVOERTUIGEN

89. Algemeen

De infrarood-richtapparatuur voor de mitrailleur .50-inch is een hulpmiddel om doelen bij duisternis op te sporen en onder vuur te nemen.

De apparatuur is gemonteerd op een voetstuk dat geplaatst wordt op de klem-inrichting rechts achter aan de bovenzijde van de mitrailleur .50-inch (fign 58 en 59).



*Figuur 58 De Infrarood-richtapparatuur
(op AMX) benamingen zie figuur 59*



Figuur 59 De infrarood-richtapparatuur (op YP-408)

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Stabilisator-omvormer | 7. Rubberbandje |
| 2. Hoogspannings apparaat | 8. Klemrijrichting |
| 3. Rubber beschermkap (kijker) | 9. Klemhefboom |
| 4. Infrarood-richtkijker | 10. Schakelaar (hoogspanningsapparaat) |
| 5. Richtkijkervoetstuk | 11. Kabel samenstel |
| 6. Drukknop schakelaar | 12. Bajonetsluiting zonder polen geplaatst op de contraplug van de stabilisator-omvormer |

De infrarood-richtapparatuur bestaat uit de volgende 4 hoofddelen:

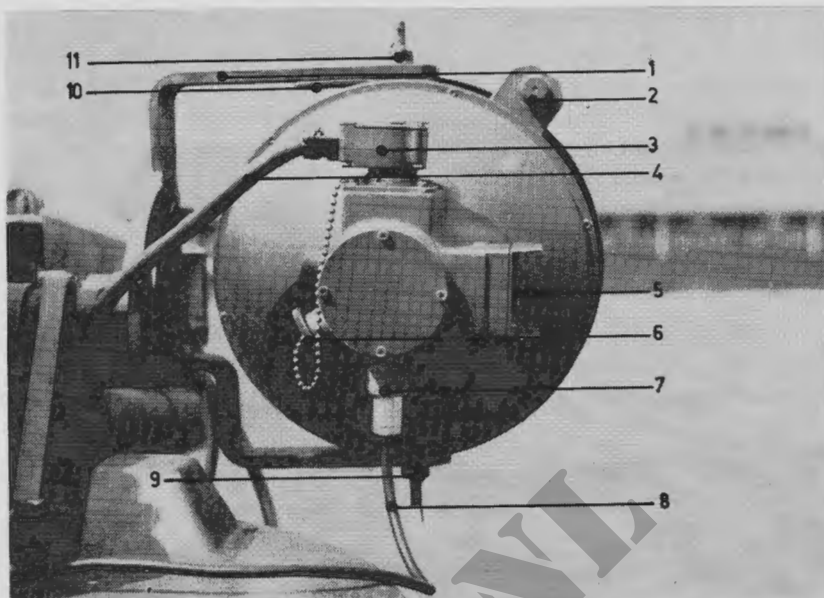
- een zoeklicht met infraroodfilter;
- een infrarood-richtkijker;
- een hoogspanningsapparaat met stabilisator-omvormer;
- een voedingsbron.

Aangezien de infrarood-richtapparatuur op het voertuig wordt geplaatst, geschiedt de voeding door de 24 volts elektrische installatie van het voertuig.

90. Het zoeklicht (fig. 60)

Het zoeklicht bestaat uit de volgende onderdelen:

- een metalen huis waarin een reflector en een lamp zijn geplaatst;
- een infraroodfilter welke aan de voorzijde van het huis is bevestigd d.m.v. een opsluitring met beschermrand en bajonetsluiting;



Figuur 60 Het zoeklicht

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. Draagbeugel | 6. Afsluiddop met ketting in zijn opbergplaats |
| 2. Zoeklichtrichter | 7. Plug met drie polen geplaatst op de contraplug |
| 3. Socaexplug zonder polen | 8. Kabelsamenstel (van zoeklicht naar IR-richtkijker) |
| 4. Voedingskabel (zoeklichtwieg) | 9. Onderste bevestigingsbout |
| 5. Schakelaar | 10. Instelschijf |
| | 11. Bovenste bevestigingsbout |

- een schakelaar rechts achter voor continue en moment aan- en uitschakelen;
- een zoeklichtrichter rechts boven op het huis;
- aansluitingen aan de achterzijde (boven en onder) voor voeding vanaf de elektrische installatie van het voertuig naar het zoeklicht en voor de infraroodrichtkijker;
- een draagbeugel voor bevestiging;
- een canvas overtrek (is ter bescherming voor het infraroodfilter aangebracht);
- bovendien is bij de AMX aan de boven-achterzijde van de rechterhandgreep een drukschakelaar-zoeklicht aangebracht voor het geven van lichtflitsen.

N.B. Indien het wapen is geplaatst op een pantservoertuig YP-408, M113 C en R, M113 A1 en M106, zal een drukknoopschakelaar, welke met een dunne kabel aan het zoeklicht is verbonden en waaraan een rubber bandje is bevestigd, door de gebruiker aan het rechterhandvat c.q. handgreep van het wapen worden bevestigd (fig. 59).

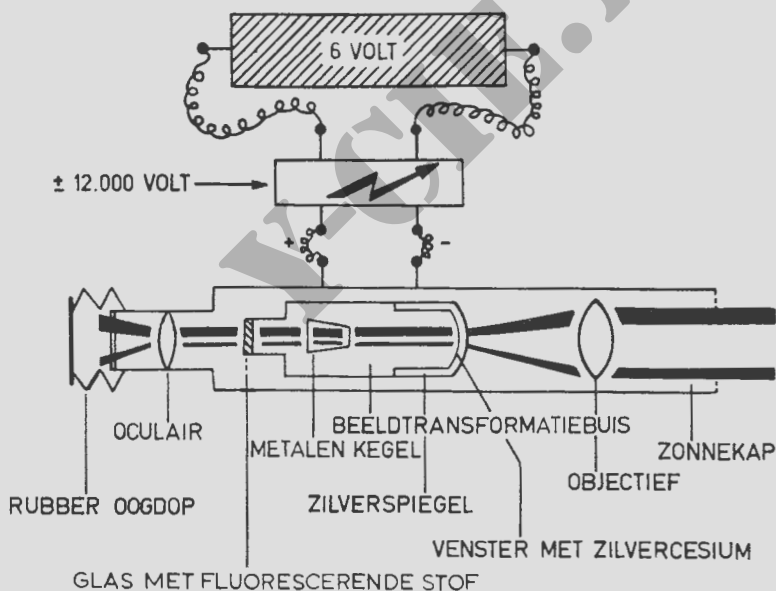
91. De infrarood-richtkijker (fig. 61)

De infrarood-richtkijker heeft een lenzenstelsel met telewerking. In de kijker worden infrarode stralen langs elektro-optische weg omgezet in zichtbaar licht. In de kijker wordt een richtmerk geprojecteerd. Dit richtmerk is in horizontale en verticale zin verstelbaar en kan derhalve met de dagrichtmiddelen in overeenstemming worden gebracht.

De infrarood-richtkijker bestaat uit de volgende onderdelen:

- het objectief, dat het object afbeeldt op de voorzijde van de beeldtransformatiebuis;
- de beeldtransformatiebuis, waarin de infrarode stralen worden omgezet in zichtbaar licht;
- het oculair waarmede een vergroot beeld van het object wordt verkregen;
- een richtmerk, waarmede op het doel wordt gericht;

SAMENSTELLING KIJKER



Figuur 61 De infrarood-richtkijker

- een inrichting om het richtmerk te kunnen justeren;
- een rubberoogdop.

92. Het hoogspanningsapparaat met stabilisator-omvormer

Het hoogspanningsapparaat is vast op de richtkijker bevestigd en voorzien van een schakelaar, welke dient voor het in- en uitschakelen van de richtkijker en het naar behoefte sterker of zwakker belichten van het richtmerk.

Voor aan het hoogspanningsapparaat is aan de bovenzijde een stabilisator-omvormer geplaatst, welke d.m.v. een kabelsamenstel, welke voorzien is van twee bajonetsluitingen, wordt verbonden aan het zoeklicht.

De omvormer zorgt ervoor, dat de 24 volts spanning van de elektrische installatie van het voertuig wordt teruggebracht tot 1.2 volt voor het hoogspanningsapparaat. In het hoogspanningsapparaat wordt de spanning opgevoerd tot de voor de kijker vereiste hoogte van ± 12000 volt.

93. De voedingsbron

De 24 volts elektrische installatie van het voertuig levert de benodigde stroom voor het zoeklicht en de infrarood-kijker.

94. Werking

Zodra de schakelaar c.q. de druk- of drukknopschakelaar wordt aangezet en/of ingedrukt gaat de zoeklichtlamp branden.

Het zoeklicht levert een felle gerichte bundel. De beschenen objecten weerkaatsen de stralen in de infrarood-kijker. De hoeveelheid infrarood-licht welke wordt weerkaatst, is afhankelijk van de mate waarin het infrarood-licht door het doel wordt geabsorbeerd.

De op het objectief van de infrarood-richtkijker opgevangen stralen worden in de beeldtransformatiebuis omgezet in electronenstromen, die een fluorescerend scherm treffen. Naar gelang de sterkte van de invallende straling worden meer of minder electronen uit de zogenaamde fotokathode vrijgemaakt en licht het fluorescerend scherm meer of minder helder op.

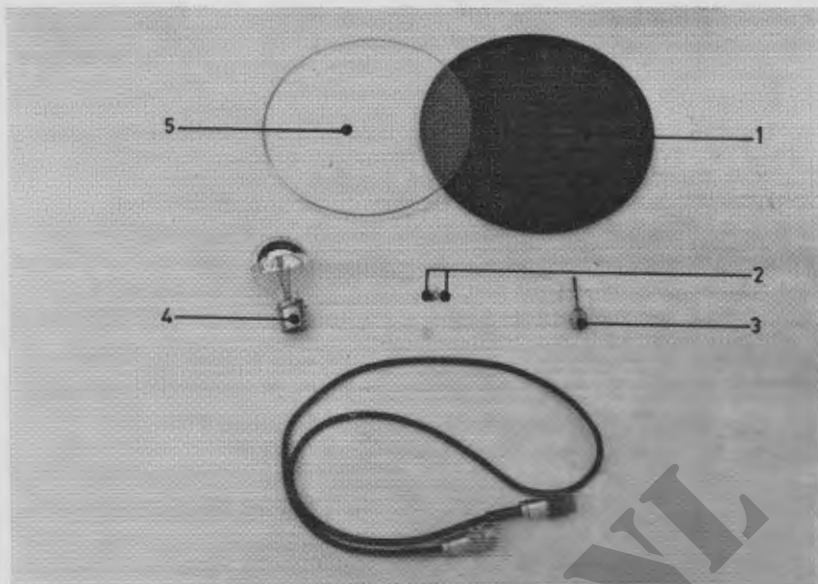
De hoge spanning, geleverd door het hoogspanningsapparaat, draagt zorg voor een zodanige baan der electronen dat een scherpe afbeelding op het scherm ontstaat. Door het oculair wordt een vergroot beeld waargenomen.

95. Reservedelen en toebehoren (fig. 62)

Bij de infrarood-richtapparatuur voor de mitrailleur .50-inch behoren de volgende reservedelen en toebehoren:

a. Reservedelen

- 1 infrarood-filter;



Figuur 62 *Reservedelen*

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Infrarood-filter | 4. Zoeklichtlamp |
| 2. Richtmerklampjes (2) | 5. Glasschijnwerper |
| 3. Inbussleutel | |

- 1 glas schijnwerper (om het zoeklicht als schijnwerper te gebruiken);
- 1 zoeklichtlamp;
- 2 richtmerklampen;
- 1 inbussleutel.

b. Toebehoren

- Voedingskabel(s) voor bevestiging van elektrische installatie van voertuig naar het zoeklicht;
- kabelsamenstel voor bevestiging van zoeklicht naar stabilisator-omvormer;
- kabel met drukknopschakelaar en rubber bandje;
- voetstuk infrarood-richtkijker;
- draagbeugel met trekbout voor YP-408;
- draagbeugel met trekbout voor M 113 C en R;
- draagbeugel met trekbout voor M 113 A1;
- draagbeugel met trekbout voor M 106.

96. Gegevens

a. Zoeklicht

— zoeklichtlamp	24 volt—120 watt
— bundelbreedte	90 °/00
— objectiefinstelling	450 yards
— diameter infrarood-filter	336,5 mm

b. Infrarood-richtkijker

— vergroting	3 ×
— gezichtsveld	250 °/00
— richtmerklamp	1.2 volt

c. Elektrische installatie van het voertuig

— spanning

97. Waarschuwingen

- a. De rubber beschermkap en de canvas overtrek mogen niet van de apparatuur worden verwijderd, tenzij dit voor het gebruik noodzakelijk is.
- b. Het is verboden de beschermkap van de kijker te verwijderen zolang de mogelijkheid bestaat, dat er licht (zon of kunstlicht) in de kijker valt i.v.m. beschadiging van de beeldtransformatiebuis. Is het wel noodzakelijk de beschermkap te verwijderen, i.v.m. onderhoud of inspecties, dan NOOIT het hoogspanningsapparaat inschakelen.
- c. Het infrarood-filter of glas schijnwerper mag UITSLUITEND van het zoeklicht worden afgenomen voor verwisseling van het infrarood-filter en/of de zoeklichtlamp.
- d. Het aanraken of poetsen van de reflector van het zoeklicht zal de bruikbaarheid van de apparatuur sterk verminderen en is derhalve verboden.

98. Bevestiging zoeklicht

a. Op torenaffuit AMX

- (1) Verwijder de bevestigingsbout met moer voor de instelschijf.
- (2) Plaats het zoeklicht met de onderste en bovenste bevestigingsbout in de ligplaatsen van de draagbeugel.
- (3) Draai de moeren van de onderste en bovenste bevestigingsbout vast.
- (4) Plaats de bevestigingsbout voor de instelschijf en draai de moer er vast op.
- (5) Schroef de afsluitdop van de connectordop af en schroef deze weer in zijn opbergplaats links van het zoeklicht.

- (6) Sluit de socapexplug aan op de connectordoo's van het zoeklicht en daarna de sonrianplug, welke zich aan het andere einde van de kabel bevindt, op de bovenste aansluiting van de connectordoo's, welke rechts op de wieg zit.
- (7) Neem de kabelsamenstel met bajonetsluitingen en sluit de plug met de drie polen aan op de contraplug van het zoeklicht.

b. Op ringaffuit YP-408

- (1) Plaats de trekbout in de scharnierbout en draai de moer m.b.v. een steek-sleutel 19 mm geheel aan tot deze vastzit (fig. 63).



Figuur 63 Plaatsen van het zoeklicht op YP-408

- | | |
|--------------------------------|--|
| <i>1. Moer van de trekbout</i> | <i>5. Opsluitring met beschermrand</i> |
| <i>2. Trekbout</i> | <i>6. Zoeklichtrichter</i> |
| <i>3. Scharnierbout</i> | <i>7. Bovenste bevestigingsbout met moer</i> |
| <i>4. Draagbeugel</i> | |

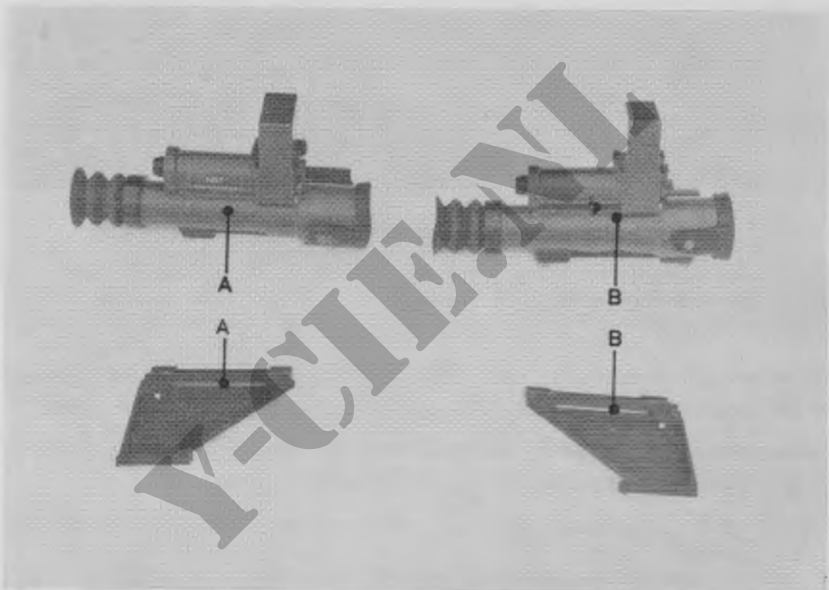
- (2) Neem de lange voedingskabel met socapexpluggen en sluit de contraplug aan in de connectordoo's van het voertuig en de andere plug met de vier polen in de connectordoo's, welke zich bevindt aan de binnenzijde van de rechter luikhelft.
- (3) Zie punt a. (5).

- (4) Neem vervolgens de korte voedingskabel met socapexpluggen, sluit de plug met de vier polen aan op de connectordooos, welke zich bevindt aan de buitenzijde van de rechter luikhelft en de contraplug in de connectordooos van het zoeklicht.
- (5) Zie punt a. (7).

99. Het plaatsen van het voetstuk aan de infrarood-richtkijker

Het voetstuk is en/of wordt geplaatst aan de onderzijde van de infrarood-richtkijker en vastgezet d.m.v. 2 schroeven.

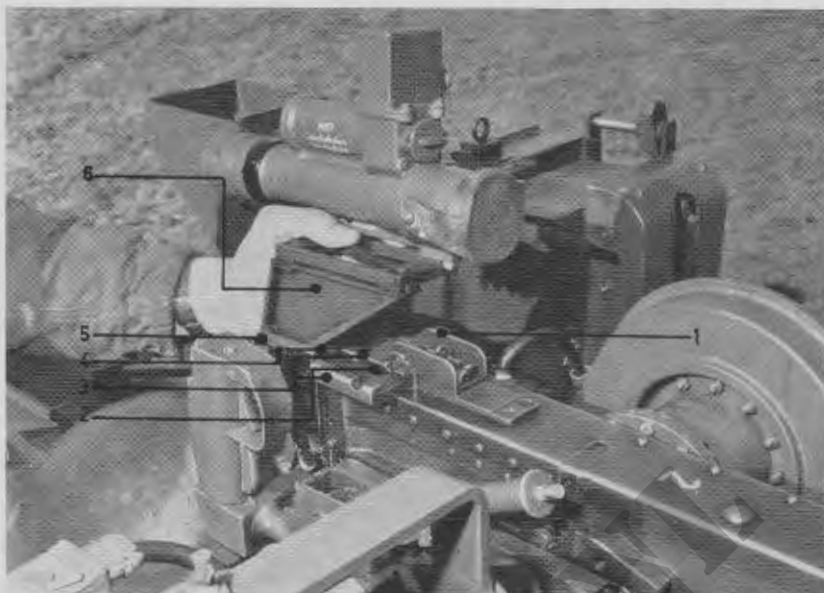
Bij het plaatsen van het voetstuk moet erop worden gelet of de schuine zijde naar voren of naar achteren moet wijzen i.v.m. plaatsing op AMX of YP-408 (zie fig. 64).



*Figuur 64 Infrarood-richtkijkers met voetstukken
Combinatie A: bestemd voor plaatsing op AMX (schuine zijde naar voren)
Combinatie B: bestemd voor plaatsing op YP-408 (schuine zijde naar achteren)*

100. Bevestiging infrarood-richtkijker op de mitrailleur (fig. 65)

- a. Plaats de infrarood-richtkijker met voetstuk door de zwaluwvormige slede met stuitplaat van achter naar voren in de klemrichting van de mitrailleur te schuiven.



Figuur 65 Plaatsen Infrarood-kijker op de mitrailleur
 1. Klemhefboom 4. Zwaluwvormige slede met stuitplaat
 2. Klemblok 5. Stuitplaat
 3. Kleminrichting 6. Voetstuk

- b. Draai aan de linkerzijde van het viziervoetstuk de klemhefboom naar achteren en het klemblok moet dan het voetstuk vastklemmen in de kleminrichting.
- c. Neem de contraplug van de kabelsamenstel met bajonetsluiting en bevestig deze op de plug met de drie polen van de stabilisator-omvormer.

N.B. 1. Zou de infrarood-richtkijker met voetstuk niet vaststaan, dan handelt men als volgt:

- a. Trek de klemhefboom naar links uit.
 - b. Draai de klemhefboom in uitgetrokken toestand weer naar voren en houd tegelijkertijd met de hand de schroefas van de kleminrichting tegen, zodat deze niet meedraait.
 - c. Laat de klemhefboom weer inspringen.
 - d. Draai de klemhefboom weer normaal naar achteren.
 - e. Zou het voetstuk nog niet vastgeklemd worden, herhaal dan de handelingen, zoals omschreven in de punten a t/m d, tot het voetstuk wel goed wordt geklemd in de kleminrichting.
2. Zou het voetstuk niet in de kleminrichting gaan, omdat het klemblok te ver uitsteekt, dan handelt men als volgt:
 - a. Klemhefboom ligt naar voren, trek deze naar links uit.

- b. Draai de klemhefboom in uitgetrokken toestand naar achteren en houd tegelijkertijd met de hand de schroefas van de klemrichting tegen, zodat deze niet meedraait.
- c. Laat de klemhefboom weer inspringen.
- d. Draai de klemhefboom weer normaal naar voren.
- e. Als het klemblok dan nog te ver uitsteekt, zodat het voetstuk nog niet kan worden geplaatst, herhaal dan de handelingen, als omschreven in de punten a t/m d, tot het voetstuk wel kan worden geplaatst.

101. Bediening

a. *Inschakelen*

- (1) Controleer en/of zet de hoofdschakelaar van het voertuig aan.
- (2) Controleer en/of druk de schakelaar torenaffuit in.
- (3) Zet de schakelaar schijnwerper omhoog.
- (4) Verwijder de canvas overtrek van het zoeklicht en de rubber beschermkap van de infrarood-richtkijker.
- (5) Zet de schakelaar op het hoogspanningsapparaat op nr. 1. De kijker is nu ingeschakeld en groen licht wordt zichtbaar.
- (6) Maak het richtmerk in de kijker zichtbaar door de schakelaar verder door te draaien (het richtmerk dient zo zwak mogelijk te worden verlicht i.v.m. verblinding).
- (7) Schakel, indien gewenst, met behulp van druk- of drukknopschakelaar het zoeklicht in en zoek het doel op.

N.B. Is het wapen geplaatst op een YP-408, M113 C en R, M113 A1 of M106, dan zijn de punten (2) en (3) niet van toepassing.

b. *Uitschakelen*

- (1) Schakel zonodig het zoeklicht uit.
- (2) Zet de schakelaar op het hoogspanningsapparaat op O.

102. Preventief onderhoud (zie ook VS 2-1325, Hoofdstuk VI)

a. *Algemeen*

Ofschoon de apparatuur geconstrueerd is voor het gebruik te velde, zal een ruwe of verkeerde behandeling leiden tot voortijdige defecten en storingen.

Indien de apparatuur niet wordt gebruikt, dient deze in een droge ruimte te worden opgeborgen.

Het zoeklicht blijft in principe op het voertuig gemonteerd en zal dan met het glas schijnwerper ervoor kunnen worden gebruikt als schijnwerper. Het infrarood-filter wordt opgeborgen in de opbergkist.

b. *Inspectie*

Regelmatig dient de apparatuur te worden geïnspecteerd op scheuren, breuken, krassen en andere beschadigingen, alsmede op vocht en vuil.

Het afnemen van het zoeklicht geschiedt alleen, als het noodzakelijk is, bij 2e of hoger echelons inspecties.

c. Schoonmaken

- (1) De apparatuur wordt uitwendig, met uitzondering van de optische delen, met een droge, zachte doek schoongemaakt.
- (2) De lenzen worden met lenzenpapier schoongeveegd. Slechts indien van ernstige vervuiling sprake is, mag van een vochtige spons worden gebruikgemaakt. De lenzen worden daarna met lenzenpapier drooggemaakt (niet wrijven).
- (3) De rubber oogdop en de beschermkap van de infraroodrichtkijker worden afgeveegd met een vochtige doek.
- (4) Het infrarood-filter van het zoeklicht wordt schoongemaakt met een zachte doek.
- (5) Indien zich vuil op de reflector van het zoeklicht bevindt, mag dit worden afgespoeld onder spaarzaam gebruik van schoon water. De reflector moet daarna normaal drogen, dus niet droog wrijven.
- (6) Bouten met schroefdraden en moeren, o.a. aan zoeklicht, draagbeugel, bevestigingsstuk en trekbout, goed schoonmaken en daarna met zuurvrije olie licht inoliën.

d. Beschermende maatregelen en waarschuwingen

- (1) Instrumenten mogen uitsluitend worden geverfd door daartoe bevoegd TD-personeel.
- (2) Bescherm de apparatuur zoveel mogelijk tegen stof en vocht, door de beschermkap en overtrek te plaatsen als deze niet worden gebruikt.
- (3) De rubber oogdop en beschermkap worden door de gebruiker niet getalkt i.v.m. eventuele beschadiging der lenzen.
- (4) Wanneer lenzen in aanraking komen met harde of ruwe oppervlakken ontstaan beschadigingen, welke het zicht belemmeren.
- (5) De infrarood-richtkijker mag niet worden blootgesteld aan normaal daglicht. De apparatuur mag met verwijderde beschermkap alleen bij duisternis in bedrijf worden gesteld.
- (6) Het is verboden lenzen, reflector en infrarood-filter op te wrijven.
- (7) Raak de lenzen en de reflector niet met de vingers aan.
- (8) Verwijder na het plaatsen van een zoeklichtlamp de vingerafdrukken.
- (9) Zie toe dat de pluggen van de voedingskabels op de juiste wijze worden geplaatst i.v.m. beschadiging der polen.

103. Verwisselen van onderdelen

a. Algemeen

Alleen het infrarood-filter, glasschijnwerper, de zoeklichtlamp en het richtmerklampje mogen door de gebruiker worden verwisseld.

Het infrarood-filter is voorzien van een rubber ring met een merktken (rubber lipje) aan de geverfde glaskant. Deze zijde moet aan de binnenkant van het infrarood-zoeklicht worden geplaatst.

b. Verwisselen van het infrarood-filter c.q. glasschijnwerper

- (1) Draai de opsluitring met beschermrand en bajonetsluiting van het zoeklichthuis naar links af.
- (2) Verwijder het infrarood-filter c.q. glasschijnwerper.
- (3) Plaats een nieuw infrarood-filter in de opsluitring.
- (4) Schroef het filter vast met de opsluitring.

c. Verwisselen van de zoeklichtlamp

- (1) Maak de socapexplug van de voedingskabel, welke in de connectordoos van het zoeklicht zit, los.
- (2) Verwijder het infrarood-filter c.q. glasschijnwerper zoals omschreven in punt b.
- (3) Verwijder de zoeklichtlamp door deze in te drukken, naar links te draaien en uit te nemen.
- (4) Plaats een nieuwe zoeklichtlamp zodanig, dat de twee nokken van de lampvoet passen in de uitsparingen van de fitting, druk de zoeklichtlamp in en draai naar rechts tot deze in de ligplaats springt.
- (5) Plaats het infrarood-filter.
- (6) Bevestig de voedingskabel weer aan het zoeklicht.
- (7) Controleer de werking van het zoeklicht.

d. Verwisselen van het richtmerklampje

- (1) Maak de kabelsamenstel los van de stabilisator-omvormer.
- (2) Draai de schroef van de lamphouder met behulp van b.v. een muntstuk los en neem deze uit de ligplaats. Verwijder daarna het richtmerklampje.
- (3) Plaats een nieuw richtmerklampje, waarbij het lampvoetje naar buiten moet wijzen.
- (4) Plaats de schroef weer in de lamphouder en draai deze weer vast.
- (5) Bevestig de kabelsamenstel weer aan de stabilisator-omvormer.
- (6) Controleer de werking.

104. Storingen

a. Algemeen

Het is van het grootste belang, dat de gebruiker de apparatuur in goede staat houdt en regelmatig de werking controleert.

Beschreven worden de storingen die door de gebruiker kunnen worden opgeheven.

b. Storingstabel

Aard der storing	Oorzaken	Maatregelen
Zoeklicht straalt zichtbaar licht uit	a. Filterlaag beschadigd b. Filterglas gebroken	Infrarood-filter verwisselen
Zoeklicht werkt niet	a. Zoeklichtlamp defect b. Voedingskabels en/of kabelsamenstel niet goed aangesloten of defect	Lamp verwisselen ¹⁾ (voedingskabel losmaken) Controleer de pluggen van voedingskabels en/of kabelsamenstel
Infrarood-richtkijker werkt, doch richtmerk wordt niet zichtbaar	Richtmerklampje defect	Richtmerklampje verwisselen ¹⁾ (kabelsamenstel losmaken)

105. Herstelling

Elk instrument dat niet volgens de voorgeschreven methode kan worden gebruikt, dient aan de steunende TD-eenheid voor nader onderzoek te worden aangeboden.

106. Transportkist

a. Algemeen

De apparatuur wordt getransporteerd in een metalen kist.

¹⁾ Indien de storing hierdoor niet wordt opgeheven, dient de apparatuur aangeboden te worden voor herstelling bij het hogere echelon.

b. Inhoud

- (1) Infrarood-richtkijker met voetstuk
- (2) Infrarood-filter
- (3) Glasschijnwerper
- (4) Zoeklichtlamp
- (5) Twee richtmerklampjes
- (6) Inbussleutel.

Y-CHE.NL

VS 7-535

DEEL II
MITRAILLEUR
BROWNING .50-INCH
M2, HB

SCHIETVOORSCHRIFT

Y-CHE.ME

INHOUD

HOOFDSTUK I — INLEIDING

Blz.

- | | |
|---|-------|
| 1. Gebruik van de mitrailleur Browning .50-inch, M2, HB | II- 7 |
| 2. Bediening | II- 7 |
| 3. Doelen | II- 7 |

HOOFDSTUK II — HANDELINGEN MET HET WAPEN

- | | |
|----------------------------|-------|
| 4. Laden | II- 9 |
| 5. Halfladen | II- 9 |
| 6. Ontladen | II- 9 |
| 7. Veiligstellen | II-10 |

HOOFDSTUK III — VUURBEVELEN

- | | |
|--|-------|
| 8. Algemeen | II-11 |
| 9. Elementen van het vuurbevel | II-11 |
| 10. Uitvoering van het vuurbevel | II-12 |
| 11. Voorbeelden van vuurbevelen | II-13 |
| 12. Het aanvullend vuurbevel | II-13 |

HOOFDSTUK IV — VUREN OP GRONDDOELEN

- | | |
|---|-------|
| 13. Inleiding | II-15 |
| 14. Richtmiddelen | II-15 |
| 15. Stellen van het vizier | II-15 |
| 16. Corrigeren van de mitrailleur | II-15 |
| 17. Corrigeren van het vuur | II-16 |
| 18. Het vuren op stilstaande doelen | II-16 |
| 19. Definities en begrippen bij het vuren op bewegende doelen | II-16 |
| 20. Het vuren op bewegende doelen | II-17 |
| 21. Het vuren langs eigen troepen | II-18 |
| 22. Het vuren over eigen troepen | II-18 |
| 23. De afstandkaart | II-19 |

HOOFDSTUK V — VUREN OP LUCHTDOELEN

- | | |
|---------------------------------------|-------|
| 24. Algemeen | II-23 |
| 25. Definities en begrippen | II-23 |
| 26. Richtmiddelen | II-26 |

27. Lichtspoor	II-26
28. Corrigeren van het vuur	II-26
29. Het vuren	II-28

**HOOFDSTUK VI — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE TORENAFFUIT
S 470 VAN HET PANTSERRUPSVOERTUIG INFANTERIE TYPE 2D
(AMX), HET PANTSERRUPSVOERTUIG COMMANDO, TYPE 2D
(AMX) EN HET PANTSERRUPSVOERTUIG VRACHT, TYPE 2D (AMX)**

30. Gebruik van de mitrailleur op de torenaffuit	II-29
31. Bediening	II-29
32. Uitvoeren van bevelen	II-29
33. Bediening van het schuttersluik	II-30
34. Plaatsen van de mitrailleur	II-30
35. Afnemen van de mitrailleur	II-31
36. Inspecteren van de uitrusting	II-32
37. Laden	II-34
38. Halfladen	II-37
39. Bijladen	II-37
40. Ontladen	II-38
41. Veiligstellen	II-38
42. Houding van de schutter achter het wapen	II-38
43. Vuren met de mitrailleur	II-42
44. Vuren op gronddoelen	II-42
45. Corrigeren van de mitrailleur	II-43
46. Richten	II-43
47. Vuren op luchtdoelen	II-44

**HOOFDSTUK VII — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE RINGAFFUIT OP
HET PANTSERWIELVOERTUIG 8 × 6, YP 408 (DAF)**

48. Gebruik van de mitrailleur op de ringaffuit	II-45
49. Bediening	II-45
50. Uitvoering van de bevelen	II-45
51. Bediening van het schuttersluik	II-45
52. Plaatsen van de mitrailleur	II-46
53. Afnemen van de mitrailleur	II-46
54. Inspecteren van de uitrusting	II-46

55. Veiligstellen	II-47
56. Houding van de schutter	II-48
57. Vuren op gronddoelen	II-49
58. Richten	II-50
59. Vuren op luchtdoelen	II-51

HOOFDSTUK VIII — INFRAROOD-RICHTAPPARATUUR VOOR MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH M2, HB OP PANTSERVOERTUIGEN

60. Justeren	II-53
61. Gebruik van de infrarood-richtapparaat	II-54

HOOFDSTUK IX — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE DRIEVOETAFFUIT M3

62. Gebruik van de mitrailleur op de drievoetaffuit M3	II-57
63. Inspecteren van de uitrusting	II-57
64. Opstellen van de affuit	II-59
65. In stelling brengen van het wapen	II-59
66. Houding van de schutter en helper	II-61
67. Laden	II-62
68. Ontladen	II-62
69. Uit stelling nemen van het wapen	II-63
70. Verplaatsen van het wapen	II-63
71. Richtmiddelen	II-64
72. Richten	II-64
73. Corrigeren van het vuur	II-64
74. Stormvuurlijn	II-64

HOOFDSTUK X — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE AFFUIT TL M63

75. Gebruik van de mitrailleur op de affuit tl M 63	II-69
76. Inspecteren van de uitrusting	II-69
77. In stelling brengen van het wapen	II-71
78. Houding van de schutter en helper	II-73
79. Uit stelling nemen van het wapen	II-73
80. Verplaatsen van het wapen	II-75

**HOOFDSTUK XI — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE JEEPAFFUIT
M31C**

Blz.

81. Gebruik van de mitrailleur op de jeepaffuit M 31 C	II-77
82. Plaatsen van de mitrailleur	II-77
83. Afnemen van de mitrailleur	II-77
84. Houding van de schutter	II-77

**HOOFDSTUK XII — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE RINGAFFUIT VAN
DE VRACHTAUTO 3-TON, DAF 6 × 6 M 49 C**

85. Gebruik van de mitrailleur op de ringaffuit van de vrachtauto 3-ton, DAF 6 × 6 M 49 C	II-79
86. Plaatsen van de mitrailleur	II-79
87. Afnemen van de mitrailleur	II-79
88. Houding van de schutter	II-79

Y-CHE.ME

55. Veiligstellen	II-47
56. Houding van de schutter	II-48
57. Vuren op gronddoelen	II-49
58. Richten	II-50
59. Vuren op luchtdoelen	II-51

HOOFDSTUK VIII — INFRAROOD-RICHTAPPARATUUR VOOR MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH M2, HB OP PANTSERVOERTUIGEN

60. Justeren	II-53
61. Gebruik van de infrarood-richtapparaat	II-54

HOOFDSTUK IX — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE DRIEVOETAFFUIT M3

62. Gebruik van de mitrailleur op de drievoetaffuit M3	II-57
63. Inspecteren van de uitrusting	II-57
64. Opstellen van de affuit	II-59
65. In stelling brengen van het wapen	II-59
66. Houding van de schutter en helper	II-61
67. Laden	II-62
68. Ontladen	II-62
69. Uit stelling nemen van het wapen	II-63
70. Verplaatsen van het wapen	II-63
71. Richtmiddelen	II-64
72. Richten	II-64
73. Corrigeren van het vuur	II-64
74. Stormvuurlijn	II-64

HOOFDSTUK X — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE AFFUIT TL M63

75. Gebruik van de mitrailleur op de affuit tl m 63	II-69
76. Inspecteren van de uitrusting	II-69
77. In stelling brengen van het wapen	II-71
78. Houding van de schutter en helper	II-73
79. Uit stelling nemen van het wapen	II-73
80. Verplaatsen van het wapen	II-75

**HOOFDSTUK XI — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE JEEPAFFUIT
M31C**

Blz.

81. Gebruik van de mitrailleur op de jeepaffuit M 31 C	II-77
82. Plaatsen van de mitrailleur	II-77
83. Afnemen van de mitrailleur	II-77
84. Houding van de schutter	II-77

**HOOFDSTUK XII — HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE RINGAFFUIT VAN
DE VRACHTAUTO 3-TON, DAF 6 × 6 M 49 C**

85. Gebruik van de mitrailleur op de ringaffuit van de vrachtauto 3-ton, DAF 6 × 6 M 49 C	II-79
86. Plaatsen van de mitrailleur	II-79
87. Afnemen van de mitrailleur	II-79
88. Houding van de schutter	II-79

Y-CHE.ME

HOOFDSTUK I

INLEIDING

1. Gebruik van de mitrailleur Browning .50-inch M2, HB

Met de mitrailleur kan op grond- en luchtdoelen worden gevraagd. Hiervoor zijn verschillende affuiten ter beschikking. In dit voorschrift wordt behandeld het schieten vanaf:

- a. de torenaffuit van het pantserrupsvoertuig, type 2D (AMX);
- b. de ringaffuit van het pantserwielvoertuig 8 × 6 (YP-408);
- c. de driehoetaffuit M3;
- d. de affuit tl M 63;
- e. de jeepaffuit M 31C;
- f. de ringaffuit van de vrachtauto, 3-ton, DAF 6 × 6 M 49C.

2. Bediening

- a. Behalve bij gemotoriseerde en gemechaniseerde eenheden is geen vaste bediening voor de mitrailleur aangewezen. Indien een eenheid over een mitrailleur beschikt, dient de commandant bedieningspersoneel aan te wijzen wanneer de mitrailleur(s) word(t)(en) ingezet.
- b. Staat de mitrailleur opgesteld op een voertuig, dan kan hij in het algemeen door één man bediend worden. Bepaalde handelingen echter, zoals het gereedmaken en aanvoeren van nieuwe munitie kan de schutter niet alleen uitvoeren. Daartoe wijst de commandant een helper aan.
- c. Staat de mitrailleur op een driehoetaffuit of een affuit tl op de grond in stelling of moet de mitrailleur nog in stelling worden gebracht, dan is een minimum bediening van twee man nodig (schutter en helper).

3. Doelen

In het algemeen komen de volgende doelen in aanmerking om met de mitrailleur onder vuur te worden genomen:

a. Gronddoelen

- (1) Wapenopstellingen (antitankwapens, mitrailleurs).
- (2) Licht gepantserde voertuigen en alle niet gepantserde voertuigen.
- (3) Gedekte en ongedekte troepen te voet.

b. Luchtdoelen

- (1) Direct aanvallende vliegtuigen.
- (2) Langzame, laagvliegende toestellen.
- (3) Parachutisten.

HOOFDSTUK II

HANDELINGEN MET HET WAPEN

4. Laden

a. Algemeen

Het wapen kan zowel uit ongeladen als uit half geladen toestand worden geladen.

In beide gevallen luidt het commando „LADEN.”

De volgende omschrijvingen van het laden, half laden en ontladen zijn van toepassing op de mitrailleur, geplaatst op de verschillende affuiten m.u.v. de torenaffuit van het pantserrupsvoertuig, type 2D (AMX).

b. Laden (bediening van twee man)

(1) De helper houdt de patroonband met beide handen bij de tweede patroon vast (dubbele lege oog naar voren) en drukt de eerste patroon met beide handen in de aanvoersleuf, tot deze patroon achter de rempal grijpt.

(2) De schutter trekt, nadat de helper de patroonband in de aanvoersleuf heeft geplaatst, de handgreep naar achteren en laat deze los, waardoor het wapen half wordt geladen.

(3) Daarna trekt de schutter de handgreep nog eenmaal naar achteren en laat deze los, waardoor het wapen geheel wordt geladen.

c. Laden uit half geladen toestand

De schutter trekt de handgreep naar achteren en laat deze daarna naar voren schieten door hem los te laten.

N.B. Indien de mitrailleur door één man wordt bediend (schutter), voert de schutter de handelingen uit in de volgorde zoals omschreven in punt b. (1) en (2).

5. Half laden

Het commando hiervoor luidt „HALF LADEN”. De uitvoering van dit commando geschiedt als omschreven in punt 4. b (1) en (2).

6. Ontladen (bediening van twee man)

Het commando hiervoor luidt „ONTLADEN”. Op dit commando wordt als volgt gehandeld:

a. De schutter maakt de drukkerklem los.

b. De helper opent het deksel, zet de patroontrekker omhoog, neemt de patroonband uit en klapt de patroontrekker neer.

c. De schutter trekt de handgreep naar achteren.

- d. De helper controleert of zich geen patroon in de kamer en op het T-slot van de afsluiter bevindt, (bij duisternis: tasten) en meldt aan de schutter „KLAAR”.
- e. De schutter laat de afsluiter onder controle naar voren gaan door op de drukkerafsluiterhefboom te drukken; daarna zet hij deze weer vast en ontspant de slagveer.
- f. De helper sluit het deksel.

N.B. Indien de mitrailleur door één man (schutter) wordt bediend, voert de schutter de handelingen uit in de volgorde als omschreven in de punten 6. a t/m f.

7. Veiligstellen

Moeten handelingen voor het wapen worden uitgevoerd, dan wordt eerst het commando „VEILIG STELLEN” gegeven. Op dit commando wordt als volgt gehandeld:

- a. De mitrailleur wordt ontladen zoals omschreven in punten 6. a t/m f.
- b. De afsluiter wordt in achterste stand gehouden, indien het veiligheidsblok wordt gebruikt.
- c. Het houten veiligheidsblok wordt geplaatst of de maximum elevatie aan het wapen gegeven.

HOOFDSTUK III

VUURBEVELEN

8. Algemeen

- a. Bij gebruik van de mitrailleur geplaatst op de torenaffuit van het pantser-
rupsvoertuig type 2D (AMX) en de ringaffuit van het pantserwielvoertuig
8 × 6, (YP-408) treedt de voertuigcommandant als vuurleider op.
Zolang deze het vuren niet vrij geeft, vuurt de schutter alleen op eigen initiatief,
wanneer zich plotseling in de onmiddellijke nabijheid doelen voordoen die een
gevaar opleveren voor het voertuig.
- b. Is geen vuurleider (stukcommandant) aangewezen, dan handelt de schutter
zelfstandig. Wel is dan vereist, dat de schutter een juiste opdracht heeft ont-
vangen.
- c. Voor het gebruik van de mitrailleur geplaatst op de driehoetaffuit M3, de
affuit tl M63, de jeepaffuit M31C en de ringaffuit van het motorvoertuig DAF
6 × 6, M49C, kan de commandant van een eenheid, afhankelijk van de tacti-
sche situatie, voor één of meerdere mitrailleurs een vuurleider (stukcommand-
ant) aanwijzen.
De stukcommandant leidt dan in dat geval het vuur van de mitrailleur(s) en
geeft daartoe vuurbevelen of aanwijzingen.
- d. Op het commando „VUREN VRIJ” van de voertuigcommandant c.q. stuks-
commandant wacht de schutter niet meer op de vuurbevelen van zijn comman-
dant, maar vuurt op de naar zijn mening belangrijke doelen.
- e. De door de voertuigcommandant c.q. stukcommandant gegeven commando's
en elementen van het vuurbevel worden niet herhaald.
Bij het gebruik van tekens worden deze — indien nodig — doorgegeven.
Zonodig wordt het vuurbevel voorafgegaan door het commando „LADEN”.

9. Elementen van het vuurbevel

a. Algemeen

In het algemeen bestaat het vuurbevel uit twee delen, nl.:

- (1) eerste vuurbevel;
- (2) aanvullend vuurbevel.

b. Het eerste vuurbevel

Het eerste vuurbevel bestaat uit de volgende elementen:

- (1) waarschuwing;
- (2) doelaanduiding (richting, plaatsbepaling en doelbeschrijving);
- (3) aanwijzing voor aantal vuurstoten c.q. aantal patronen;
- (4) vuuropening.

c. Waarschuwing

De waarschuwing luidt „SCHUTTER(S)”.

d. Doelaanduiding

(1) De doelaanduiding vindt plaats door eerst de globale richting aan te duiden en vervolgens de plaats van het doel nauwkeurig te bepalen.

De methoden welke hiervoor worden gebruikt moeten de schutter volkomen bekend zijn.

De doelaanduiding wordt gesplitst in:

- (a) richting;
- (b) plaatsbepaling;
- (c) doelbeschrijving.

(2) Richting

De richting wordt globaal aangegeven met behulp van de methode, waarbij de cirkel om het wapen in acht gelijke sectoren wordt verdeeld.

(3) Plaatsbepaling

Gewoonlijk wordt een combinatie van onderstaande methoden gebruikt:

- (a) afstand;
- (b) merkpunten;
- (c) hand of vinger(s);
- (d) verticale klok;
- (e) blikleiden.

(4) Doelbeschrijving

Hierin wordt een korte omschrijving van de aard en het gedrag van het doel gegeven.

e. Aanwijzing voor het aantal vuurstoten c.q. aantal patronen

Deze aanwijzing geeft aan het aantal vuurstoten en/of het aantal patronen daarvan, dat verschoten moet worden.

Dit element van het vuurbevel wordt alleen in uitzonderingsgevallen gegeven, b.v. wanneer het doel wordt aangeduid door het afgeven van enkele vuurstoten daarop of het afgeven van een langere vuurstoot, om de waarneming te vergemakkelijken.

f. Vuuropening

Hierin wordt het bevel of teken tot het openen van het vuur gegeven. Moet het moment van vuuropening worden uitgesteld, dan wordt de aanwijzing „OP MIJN BEVEL” of „OP MIJN TEKEN” gegeven.

10. Uitvoering van het vuurbevel

Op de verschillende elementen van het vuurbevel verricht de schutter de volgende handelingen:

- a. *Waarschuwing*
De schutter verricht geen handelingen aan het wapen, doch kijkt in de hoofdschotsrichting.
- b. *Doelaanduiding*
De schutter lokaliseert het doel en richt het wapen.
- c. *Vuuropening*
Pas nadat het bevel of teken „VUUR” is gegeven opent de schutter het vuur.
- d. Afhankelijk van de situatie kunnen elementen uit het vuurbevel worden weggelaten.

11. Voorbeelden van vuurbevelen

- a. SCHUTTER
IN FRONT-ZESHONDERD-MERKPUNT EEN DRIE UUR-VOERTUIG
VUUR
- b. SCHUTTER
RECHTS VOOR-OPENING IN HEG
TWEVE VUURSTOTEN
VUUR
- c. SCHUTTER
RECHTS-VIERHONDERD-LINKS VAN SCHUINE BOOM-WAPENOPSTELLING
OP MIJN BEVEL
- d. SCHUTTER
RECHTS VOOR-HUIS MET ROOD DAK-EEN VINGER LINKS-MITRAILLEUR
VUUR
- e. SCHUTTER
IN FRONT-VLIEGTUIG
VUUR
- f. SCHUTTER
RECHTS VOOR-ZEVENHONDERD
VUUR

12. Het aanvullend vuurbevel

In het aanvullend vuurbevel worden die elementen van het eerste vuurbevel vermeld, welke gewijzigd zijn.

Meest voorkomende aanvullende vuurbevelen:

- a. Het commando om het vuur te staken.
„STOP-STOP-STOP.”

b. Het bevelen van een correctie in yards

„NAAR RECHTS/LINKS, VOORUIT/TERUG”.

Hierin wordt aangegeven de correctie t.o.v. de richting en elevatie. Moet zowel een correctie voor de richting als voor de elevatie worden gegeven, dan wordt eerst de correctie voor de richting vermeld.

c. Het commando om het vuren voort te zetten

„DOORGAAN MET VUREN”.

d. Indien de vuurleider wil aangeven, dat de vuuropdracht geëindigd is, geeft hij het commando „STOP-STOP-STOP”.

Dit bevel kan worden gevolgd door de aanwijzing „VUUR GEEINDIGD” en het commando „ONTLADEN”.

V-CHE.NL

HOOFDSTUK IV

VUREN OP GRONDDOELEN

13. Inleiding

- a. Met de mitrailleur kan van alle in punt 1 genoemde affuiten op gronddoelen worden gevraagd.
- b. Doeltreffend vuur kan worden uitgebracht tot op maximale waarnemingsafstand; in het algemeen is deze niet meer dan 2000 yards.

14. Richtmiddelen

Indien weinig tijd voor de vuuropening beschikbaar is, hetgeen zeer dikwijls het geval zal zijn, worden de richtmiddelen niet gebruikt. De schutter richt het wapen door elevatie en richting te schatten. Daarna opent hij het vuur, kijkt naar het doel en tracht tegelijkertijd de aanslagen en het lichtspoor waar te nemen.

Hij corrigeert het vuur tot dit op het doel ligt. Indien voor de vuuropening wel voldoende tijd beschikbaar is, wordt het wapen voor het afgeven van de eerste vuurstoot met gebruik van de richtmiddelen op het doel gericht.

Bij het schieten met vastgelegde schootsrichting (m.b.v. de torenaffuit van het pantserrupsvoertuig, type 2D (AMX) en de drievoetaffuit M3) of vuren langs de stormvuurlijn (m.v.b. de drievoetaffuit M3) wordt het wapen eerst gericht met de op het wapen aanwezige richtmiddelen.

15. Stellen van het vizier

- a. Het bladvizier heeft een verdeling tot op 100 yards nauwkeurig en kan op elke gewenste afstand worden ingesteld door de stelknop te verdraaien.
- b. De correctieschaal op het viziervoetstuk is verdeeld in $0/00$ (rechts en links $50/00$). Door de stelknop $10/00$ naar rechts te draaien en vervolgens wederom op het doel te richten, wordt de loop $10/00$ naar rechts gebracht.

16. Corrigeren van de mitrailleur

a. Doel

Het corrigeren heeft tot doel de invloed van de mechanische fouten van het wapen met behulp van de richtmiddelen op te heffen.

b. Methode van corrigeren op 25 meter

- (1) Stel het vizier op 400 yards, met de correctieschaal op 0.
- (2) Richt op een mikpunt op de schijf.
- (3) Vuur een vuurstoot af van 7 à 8 patronen.
- (4) Bepaal het middelste trefpunt op de schijf.

- (5) Valt het middelste trefpunt samen met het gekozen mikpunt, dan is het wapen goed.
- (6) Indien het middelste trefpunt niet met het gekozen mikpunt samenvalt, wordt op het middelste trefpunt een ander mikpunt geplakt waarna, zonder de stand van de loop te veranderen, de vizierlijn op het mikpunt wordt gebracht m.b.v. de stelknop van het vizier en de correctieknop van de correctieschaal.
- (7) Richt op een nieuw mikpunt en geef weer een vuurstoot af.
- (8) Valt het middelste trefpunt nu nog niet samen met het nieuwe mikpunt herhaal dan de handelingen van punt (6).
- (9) Onthoud de gevonden afwijkingen in duizendsten, zowel voor elevatie als richting.
De afwijking voor de richting wordt afgelezen op de linkerzijkant van het vizierstraal.
Door het verschil te nemen tussen de uitgangsstand van het vizier en de verkregen nieuwe vizierstand, vindt men de correctie voor de elevatie in duizendsten. Bij het schieten met gebruik van richtmiddelen moet de schutter telkenmale automatisch de gevonden afwijkingen bij de vizierstand opzetten.

17. **Corrigeren van het vuur**

De schutter neemt de aanslagen waar of volgt het lichtspoor en brengt zonder nadere aanwijzingen de correcties aan, welke nodig zijn om het vuur op het doel te brengen.

Is het terrein van dien aard, dat enkele aanslagen moeilijk zijn waar te nemen dan kan men de waarneming vergemakkelijken door de eerste vuurstoot langer te maken (± 20 patronen).

De lengte van de normale vuurstoot is 7 à 8 patronen.

18. **Het vuren op stilstaande doelen**

Bij het vuren op stilstaande doelen vuurt de schutter vuurstoten van 7 à 8 patronen, waarbij getracht moet worden de eerste vuurstoot direct op of vlak vóór het doel te brengen. In dit laatste geval kan de schutter dan door een kleine correctie het vuur op het doel brengen.

19. **Definities en begrippen bij het vuren op bewegende doelen**

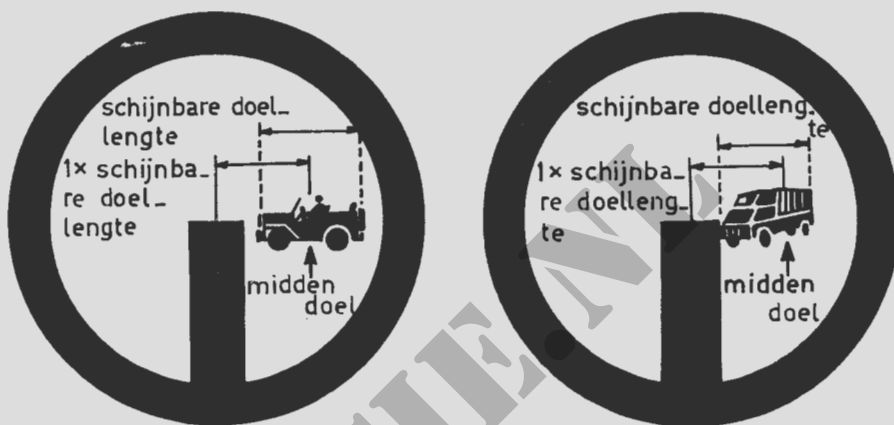
a. *Voorhoudafstand*

De afstand, welke het doel aflegt gedurende de vluchtijd van het projectiel.

(1) De grootte van de voorhoudafstand (voorhoudhoek) is afhankelijk van:

- (a) de afstand van het doel;
- (b) de snelheid van het doel;

- (c) de bewegingsrichting van het doel.
- (2) Bij het vuren op gronddoelen wordt de voorhoudafstand uitgedrukt in schijnbare doellengten (fig. 1).
 Voor het onder vuur nemen van een bewegend doel dient als richtlijn, dat de voorhoudafstand één à tweemaal de schijnbare doellengte is.
- (3) De juiste richting en elevatie worden op het gevoel gegeven. Door een goede waarneming van de aanslagen en het lichtspoor wordt het vuur gecorrigeerd en snel op het doel gebracht.



Figuur 1 Voorhoudafstand, uitgedrukt in schijnbare doellengten

b. *Schijnbare doellengte*

De lengte van het doel gezien vanuit de wapenopstelling.

c. *Duurvuur*

Het achtereen afgeven van een aantal schoten, tot het doel buiten gevecht gesteld of buiten schootsbereik gekomen is.

20. Het vuren op bewegende doelen

- Om het doel te treffen richt de schutter globaal met de geschatte voorhoudafstand vóór het doel.
- De schutter neemt het doel al corrigerend onder vuur met ononderbroken vuur (duurvuur) en volgt de bewegingsrichting van het doel.
- Bij veranderingen in richting en snelheid van het doel corrigeert de schutter de voorhoudafstand en elevatie, teneinde het doel in de bundel te houden.

21. Het vuren langs eigen troepen

a. Algemeen

Het vuren langs eigen troepen kan geschieden met de mitrailleur op de drievoetaffuit M3 en de torenaffuit van het pantserrupsvoertuig type 2D (AMX) en het pantserwielvoertuig, 8 × 6 YP-408.

Bij het vuren langs eigen troepen dient men de veiligheidseisen onder alle omstandigheden toe te passen.

Deze eisen zijn:

- (1) De eigen troepen moeten vanuit de wapenopstelling waargenomen kunnen worden.
- (2) Er moet zijdelings een veiligheidshoek van minimaal 50°/00 in acht worden genomen; hierin mogen geen lopen wijzen (bij gebruik van de mitrailleur op de torenaffuit van het pantserrupsvoertuig type 2D (AMX) te bepalen met behulp van de veldkijker).

b. De veiligheidshoek

De veiligheidshoek van 50°/00 dekt:

- (1) kleine onnauwkeurigheden bij het richten, spreiden en de invloed van de zijwind;
- (2) beweging van de affuit;
- (3) $1/2$ breedte van het trefferbeeld.

Verplaatsen de eigen troepen zich in de richting van het doel, dan moet een veiligheidsgrens worden bepaald. De veiligheidsgrens is een denkbeeldige lijn in het terrein, welke wordt bepaald door één der benen van de veiligheidshoek van minimaal 50°/00, terwijl het andere been wordt gevormd door de lijn wapendoel.

Zodra eigen troepen die denkbeeldige lijn hebben bereikt dient het vuren op het doel door de mitrailleur te worden gestaakt dan wel te worden verlegd.

22. Het vuren over eigen troepen

a. Algemeen

Met de mitrailleur kan zonodig over eigen troepen worden gevuld, hetgeen zelden zal voorkomen. Hierbij dienen de volgende voorzorgsmaatregelen in acht te worden genomen:

- (1) eigen troepen moeten vanuit de wapenopstelling voortdurend kunnen worden waargenomen;
- (2) de affuit moet stevig opgesteld staan (zandzakken);
- (3) er mag geen uitgesleten loop worden gebruikt;
- (4) het vuurtempo mag niet hoger liggen dan 40 schoten per minuut.

N.B. Het bovenstaande impliceert, dat het vuren over eigen troepen doorgaans alleen maar mogelijk is vanaf de affuit M3.

b. *De schuttersregel (fig. 2)*

Het doel van de schuttersregel is het bepalen van de veiligheidsgrens bij het vuren over eigen troepen.

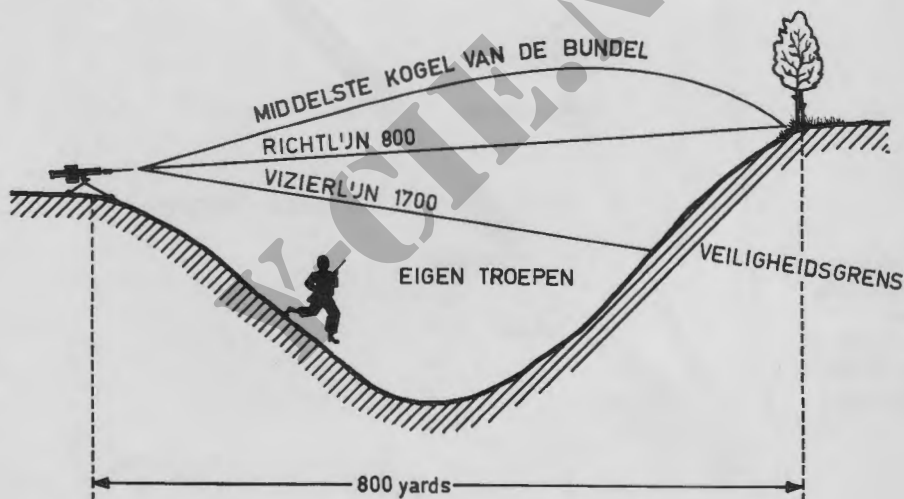
Wanneer men de schuttersregel toepast, moet aan de volgende voorwaarden worden voldaan:

- (1) alleen bruikbaar bij doelfstanden tot en met 900 yards;
- (2) eigen troepen moeten zich onder de schootslijn bevinden;
- (3) eigen troepen mogen niet dichterbij de wapenopstelling zijn dan 400 yards, tenzij zij absoluut veilig zijn.

c. *Uitvoering met het wapen*

- (1) De schutter richt het wapen op het doel met op het vizier de afstand tot het doel.
- (2) Zonder de stand van de loop te veranderen stelt de schutter het vizier op 1700 yards.
- (3) De schutter noteert het punt, waar de nieuwe vizierlijn het terrein snijdt. Dit punt ligt op de veiligheidsgrens.

DE SCHUTTER STOPT MET VUREN, ZODRA DE EIGEN TROEPEN DE VEILIGHEIDSGRENS BEREIKEN.



Figuur 2 Schuttersregel

23. *De afstandkaart (fig. 3)*

a. *Algemeen*

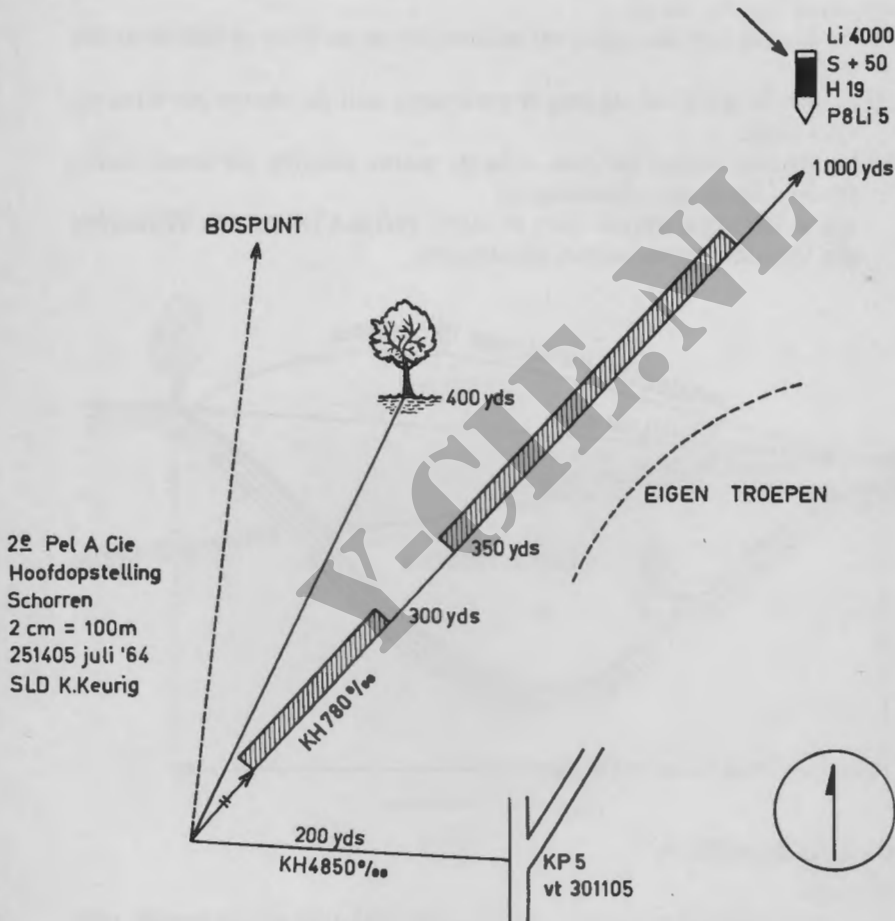
Een afstandkaart is een schets op schaal die, indien de tijd dit toelaat, voor iedere wapenopstelling wordt gemaakt.

Op de afstandkaart staan aangegeven:

- (1) de plaats van het wapen;
- (2) het magnetisch noorden;
- (3) vuurgegevens;
- (4) plaats van de eigen troepen.

Er wordt voor elke reserve- en/of verwisselstelling van het wapen een aparte afstandkaart gemaakt.

Aangezien de afstandkaart niet alleen dient als hulpmiddel bij het afgeven van vuur, doch ook bestemd is voor het doorgeven van gegevens voor het bataljons-



Figuur 3 Afstandkaart

vuurplan, wordt de afstandkaart altijd in tweevoud opgemaakt; één exemplaar gaat naar de hogere commandant, het andere blijft te allen tijde bij de wapenopstelling.

Wordt een onderdeel in de stellingen afgelost door een ander onderdeel, dan wordt ook de afstandkaart overgedragen.

b. Het vervaardigen van de afstandkaart

- (1) Men oriënteert de schets door een noordpijl in te tekenen (magnetisch noorden).
- (2) Men geeft op een willekeurig punt van de schets de wapenopstelling aan; aangezien het voor het bataljonsvuurplan noodzakelijk is de plaats van het wapen precies vast te leggen, zoekt men een markant punt in het terrein, dat zeker op de kaart te vinden is. Men meet de kompashoek van het wapen naar dit markante punt en bepaalt de afstand. Men schetst nu op schaal (b.v. $100 \text{ m} = 2 \text{ cm}$) dit markante punt in en geeft hierbij aan de omschrijving, de coördinaten, de afstand tot het wapen en de retourpeiling (kompashoek markante punt-wapenopstelling).
- (3) Men zet nu op de schets de richting van de stormvuurlijn uit door middel van een kompashoek; bij de stormvuurlijn wordt aangegeven de baak met richtpunt, die het vuur vastlegt en de afstand waarop het stormvuur komt te liggen; het gedeelte van de stormvuurlijn, waarlangs maaivuur wordt afgegeven, wordt dik getekend; bij de gedeelten, waarlangs geen maaivuur kan worden afgegeven, worden de afstanden vermeld.
- (4) Vervolgens geeft men de richting naar andere doelen aan, met vermelding van de vuurgegevens, waarvoor men de vuren voorbereid heeft.
- (5) Tenslotte wordt de plaats van de eigen troepen aangegeven.

HOOFDSTUK V

VUREN OP LUCHTDOELEN

24. Algemeen

- a. Doeltreffend vuur kan slechts worden uitgebracht op direct aanvallende vliegtuigen, langzame, laagvliegende toestellen en parachutisten tot op afstanden van 1000 yds. Om de uitwerking te vergroten kan het vuur van verschillende mitrailleurs op één doel worden geconcentreerd.
- b. Met de mitrailleur kan vanaf de torenaffuit van het pantserrupsvoertuig, type 2D (AMX), de ringaffuit van het pantserwielvoertuig, 8×6 (YP-408), de affuit tl M63, de jeepaffuit M 31 C en de ringaffuit van het motorvoertuig DAF 6×6 M49C op luchtdoelen worden afgevuurd.

25. Definities en begrippen

a. Voorhoudafstand

De afstand, welke het doel aflegt gedurende de vluchttijd van het projectiel.

(1) De grootte van de voorhoudafstand (voorhoudhoek) is afhankelijk van:

- (a) de afstand van het doel;
- (b) de snelheid van het doel;
- (c) de bewegingsrichting van het doel.

(2) De juiste richting en elevatie worden op het gevoel gegeven. Door een goede waarneming van de aanslagen en het lichtspoor wordt het vuur gecorrigeerd en op het doel gebracht.

b. Naderingshoek

De scherpe hoek tussen de lijn wapen-doel en de bewegingsrichting van het doel. Indien bij het vuren op luchtdoelen het doel zich bevindt in de naderende tak wordt, naarmate het doel het passeerpunt nadert, de voorhoudhoek groter. In de verwijderende tak neemt, naarmate het doel zich van het passeerpunt verwijdert, de voorhoudhoek af.

c. Voorhoudhoek

De hoek, waaronder de voorhoudafstand vanuit de wapenopstelling wordt gezien.

d. Schijnbare doellengte

De lengte van het doel vanuit de wapenopstelling gezien.

e. Koers van het vliegtuig (fig. 4)

De denkbeeldige lijn, waarlangs het doel zich beweegt.

De koersen kunnen als volgt worden onderverdeeld:

(1) Met betrekking tot het vliegtuig:

(a) Direct naderend c.q. direct verwijderend

Het doel vliegt met een koers die recht over de wapenopstelling loopt.

(b) Passerend

Het doel vliegt niet recht over de wapenopstelling.

(2) Met betrekking tot de hoogte:

(a) Horizontaal

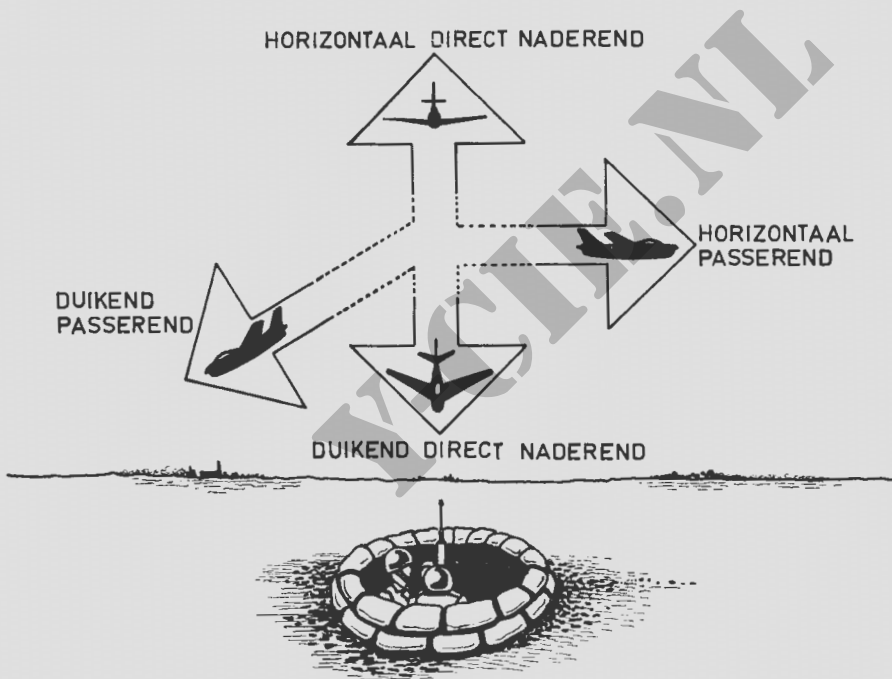
Het doel vliegt op constante hoogte.

(b) Duikend

Het doel verliest aan hoogte.

(c) Klimmend

Het doel wint aan hoogte.



Figuur 4 Koersen

f. Vliegrichting

De raaklijn aan de koers op ieder willekeurig punt van die koers.

g. Passeerpunt (fig. 5)

Het punt van de koers, waar de afstand doel-wapenopstelling het kortst is. De voorhoudhoek is maximaal, wanneer het doel zich op het passeerpunt bevindt.

h. Naderende tak (fig. 5)

Het gedeelte van de koers vóór het passeerpunt.

i. Verwijderende tak (fig. 5)

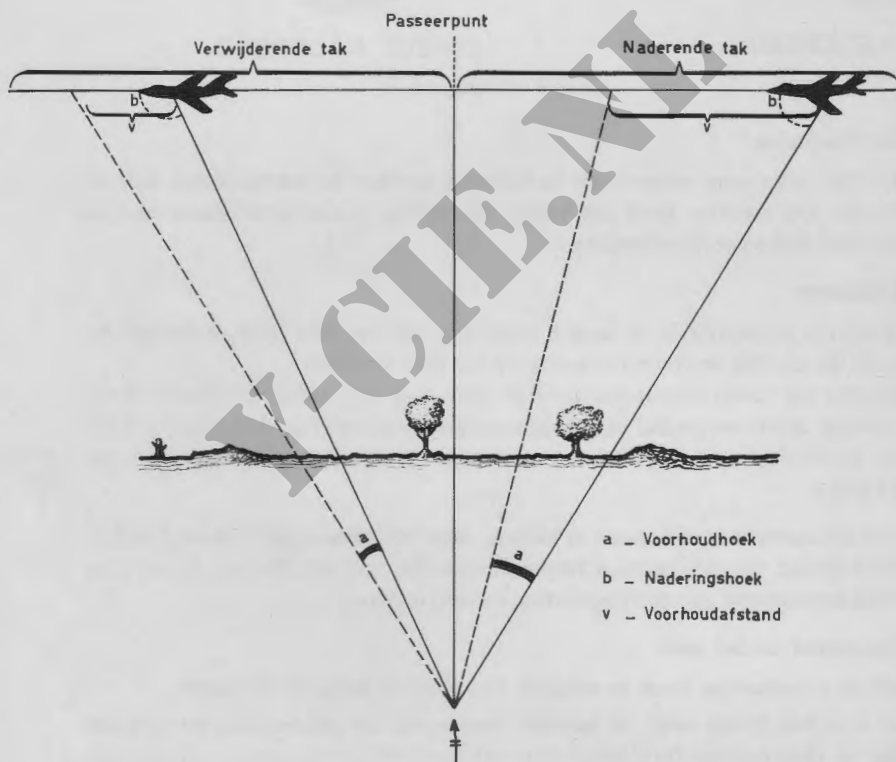
Het gedeelte van de koers na het passeerpunt.

i. Duurvuur

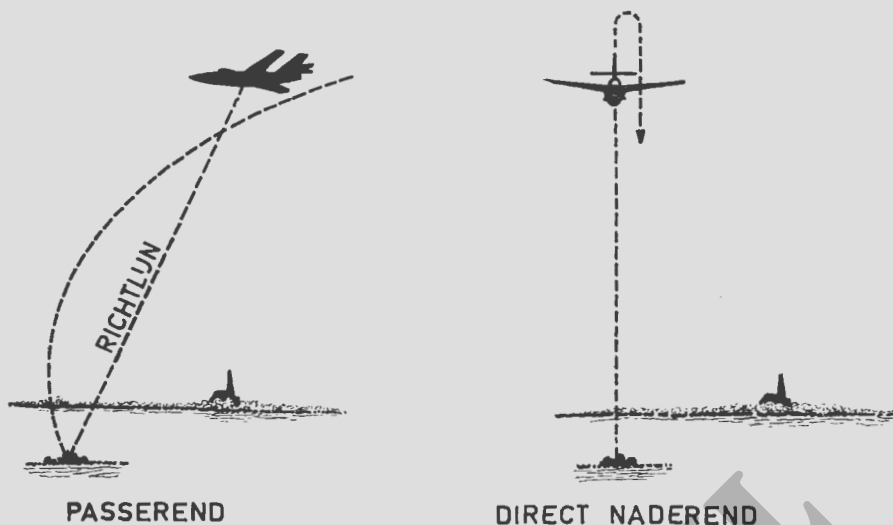
Het achtereen afgeven van een aantal schoten, tot het doel buiten gevecht gesteld of buiten schootsbereik gekomen is.

k. Richtingschoten (fig. 6)

Schoten die de lijn wapen-doel snijden.



Figuur 5 Invloed van de naderingshoek op de voorhoudhoek



Figuur 6 Richtingschoten

26. Richtmiddelen

Bij het onder vuur nemen van luchtdoelen worden de richtmiddelen niet gebruikt. De schutter richt het wapen op gevoel, rekening houdend met de noodzakelijke voorhoudafstand.

27. Lichtspoor

Door het lichtspoor in de naaste omgeving van het doel waar te nemen, bepaalt de schutter de correctie, nodig om het doel te treffen.

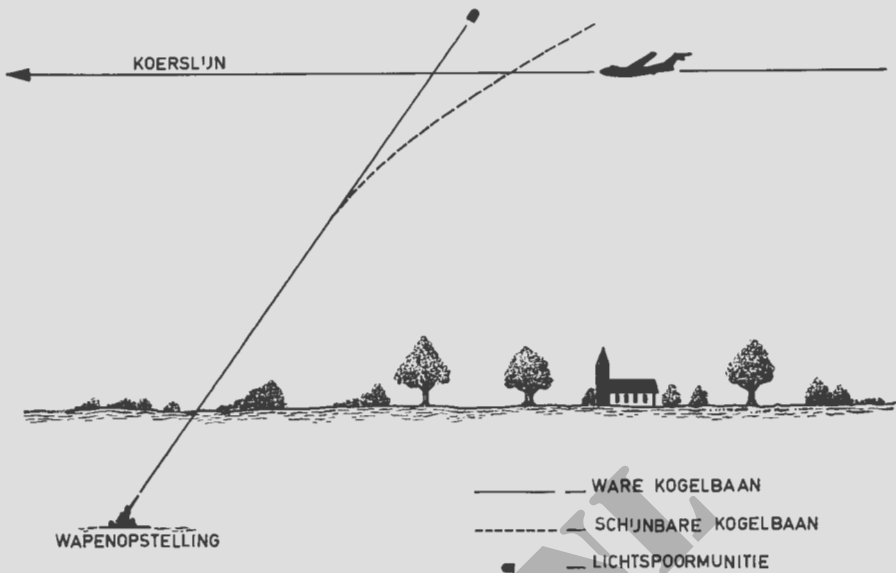
Tijdens het vuren schijnt het alsof de baan van het lichtspoor afbuigt in een richting, tegenovergesteld aan de bewegingsrichting van het doel (fig. 7). Volgt nu de schutter de lichtspoorbaan in zijn geheel, dan is zuiver waarnemen onmogelijk.

Om zo zuiver mogelijk waar te nemen, moet hij alleen naar het doel kijken. Doet hij dat, dan schijnt het lichtspoor evenwijdig aan het silhouet van het doel, doch tegengesteld aan de vliegrichting voorbij te flitsen.

28. Corrigeren van het vuur

Na de vuuropening dient de schutter zijn vuur als volgt te corrigeren:

- a. In de eerste plaats moet de schutter zorgen, dat hij richtingschoten verkrijgt (fig. 6). Hiertoe moet hij trachten te bereiken, dat de lichtspoorflits zich aftekent tegen het doel of dat deze door het doel wordt onderbroken.



Figuur 7 Baan van het lichtspoor

Is een schot geen richtingschot, dan kan het worden waargenomen als hoog of laag (passerende doelen), dan wel rechts of links (naderende c.q. zich verwijderende doelen).

- b. Na richtingschoten te hebben verkregen, corrigeert de schutter de voorhoudhoek. Deze correctie — die het moeilijkst te bepalen is — moet worden gegeven aan de hand van de ligging van de richtingschoten; deze waarnemingen kunnen zijn: (fig. 8)

(1) Min

Het lichtspoor wordt een ogenblik tegen het doel als achtergrond gezien. In dit geval is de voorhoudhoek te klein genomen en zal het projectiel de koers achter het doel snijden.

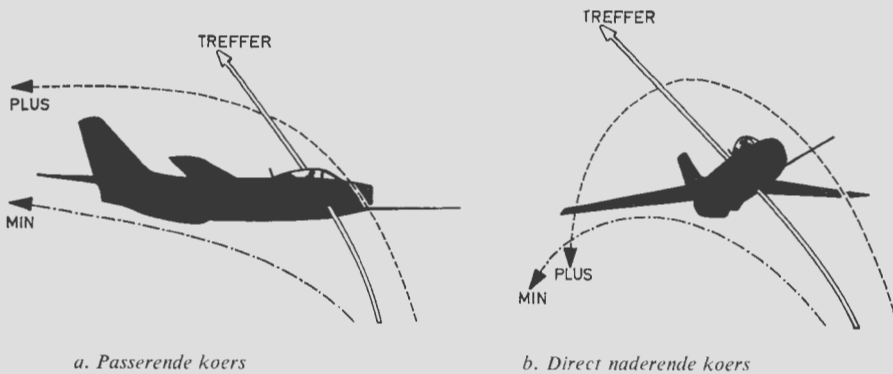
(2) Plus

Het lichtspoor wordt een ogenblik door het doel onderbroken.

In dit geval is de voorhoudhoek te groot genomen en snijdt het projectiel de koers vóór het doel.

(3) Treffer

Het lichtspoor verdwijnt in het doel. Treffers kunnen moeilijk worden onderscheiden van plusschoten.



Figuur 8 Waarnemingen voor het corrigeren van richtingschoten

29. Het vuren

- a. Nadat de schutter het wapen de juiste voorhoudhoek heeft gegeven, opent hij het vuur met ononderbroken vuur (duurvuur).
- b. Omdat bij het afgeven van een dergelijk vuur een grote rookontwikkeling optreedt, moet de schutter zijn hoofd zo hoog mogelijk houden, teneinde het doel zo goed mogelijk te kunnen waarnemen.
- c. In verband met het afgeven van duurvuur is het noodzakelijk, dat het wapen bij de aanvang van het vuur geladen is met een patroonbandtrommel, die tenminste voor de helft gevuld is.
- d. De schutter verricht dus achtereenvolgens de navolgende handelingen:
 - (1) Hij schat de voorhoudhoek en richt hiermede op het doel.
Het gemakkelijkst kan worden begonnen met een te grote voorhoudhoek, zodat het doel naar de bundel vliegt.
 - (2) Hij opent het vuur, kijkt naar het doel en neemt het lichtspoor waar.
 - (3) Hij brengt correcties aan, tot richtingschoten zijn verkregen.
 - (4) Vervolgens corrigeert hij de voorhoudhoek, tot treffers worden waargenomen.
 - (5) Hij tracht het doel in de bundel te houden, door dit met zijn wapen te volgen.

HOOFDSTUK VI

HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE TORENAFFUIT S 470 VAN HET PANTSERRUPSVOERTUIG INFANTERIE TYPE 2D (AMX), HET PANTSERRUPSVOERTUIG COMMANDO, TYPE 2D (AMX) EN HET PANTSERRUPSVOERTUIG VRACHT, TYPE 2D (AMX)

30. Gebruik van de mitrailleur op de torenaffuit

Dit wapen is vooral bestemd voor het vuren op gronddoelen. Het kan echter ook luchtdoelen onder vuur nemen.

Met dit boordwapen voert het pantserinfanteriepeloton (rups) op de eerste plaats het gevecht, zowel bereden als te voet, waarbij de aanval geschiedt door middel van VUUR en BEWEGING.

In beginsel zal stilstaand worden gevraagd, zo mogelijk vanuit een gedekte opstelling (schiethalte). Daar een stilstaand voertuig zeer kwetsbaar is, dient een schiethalte zo kort mogelijk te duren.

Het rijdend vuren met het boordwapen is zeer moeilijk en zal doorgaans alleen geschieden tijdens de stormaanval.

De uitwerking zal in deze situatie uitsluitend neutraliserend zijn. Het vuren met het boordwapen kan zowel met open als met gesloten schuttersluiken geschieden. Het vuren op luchtdoelen kan echter alleen met open luiken worden toegepast. Zodra wordt gevraagd, dient in ieder geval de chauffeur zijn luiken gesloten te hebben, in verband met naar beneden vallende hulzen.

31. Bediening

Het boordwapen wordt bediend door de soldaat schutter boordwapen/radio-telephonist/hulpchauffeur pantserrupsvoertuig.

Bepaalde handelingen aan het wapen kan de schutter niet alleen uitvoeren. Daarom wijst de voertuigcommandant iemand van de voertuigbemanning aan, die in voorkomende gevallen optreedt als helper; onder meer bij het corrigeren van de onderste richtmiddelen, alsmede voor het gereedmaken en aangeven van nieuwe munitie.

Doorgaans wordt hiervoor de man aangewezen, die achter de schutter zit.

32. Uitvoeren van bevelen

Tijdens het bereden gevecht dient de voertuigcommandant het vuur te leiden. De schutter ontvangt de bevelen en aanwijzingen via het intercomsysteem. Is de groep uitgestegen dan handelt de schutter op eigen initiatief en op de tekens van de uitgestegen groepscommandant.

Zet het gehele peloton het gevecht te voet voort, dan handelt de schutter op eigen initiatief alsmede op bevelen en aanwijzingen van de pelotonssergeant.

Is de groep (bemanning) uitgestegen, dan treedt de schutter tevens op als voertuigcommandant.

Zie ook punt 8.

33. **Bediening van het schuttersluik**

De bediening van het schuttersluik (bestaande uit 2 afzonderlijke luiken) geschiedt van binnen uit de torenaffuit.

a. Openen

- (1) Draai de hefboom van de luikgrendel van het voor- en achterluik ongeveer een kwart slag naar links.
- (2) Draai het voorluik omlaag tot de grendel in zijn ligplaats vastgrijpt.
- (3) Open het achterluik naar achteren.
- (4) Vergrendel het achterluik door het even aan te drukken.

b. Sluiten

- (1) Zet de mitrailleur in horizontale stand.
- (2) Ontgrendel het achterluik door aan de ontgrendelhefboom te trekken.
- (3) Klap het achterluik omlaag.
- (4) Ontgrendel het voorluik door de grendel naar links te trekken. Beweeg hierbij het luik iets heen en weer, waardoor het ontgrendelen wordt vergemakkelijkt.
- (5) Breng het voorluik omhoog (deze handeling wordt vergemakkelijkt door de trekveer).
- (6) Draai de grendel van het voor- en achterluik ongeveer een kwart slag naar rechts.

34. **Plaatsen van de mitrailleur**

a. Neem de as van de rempal uit.

b. Breng de patroongeleader aan en zet deze met de as van de rempal vast.

c. Plaats de afvuurspoel als volgt:

- (1) neem de achterwand van de mitrailleur af;
- (2) breng de borgpal op de achterwand aan met twee schroeven, op zodanige wijze, dat de veer van de pal rust op het bufferhuis;
- (3) schuif de klemringen van de afvuurspoel over het bufferhuis van de achterwand;
- (4) druk de borgpal omlaag en schuif de afvuurspoel naar voren tot de borgpal in de uitsparing van het uitstekende gedeelte van de afvuurspoel springt;
- (5) houd de voorzijde van het uitstekende gedeelte ongeveer in het midden van het gat in de achterwand en draai beide moeren van de klemringen aan;
- (6) breng de borgdraden in de kop van de twee schroeven van de borgpal aan;
- (7) plaats de achterwand op de mitrailleur.

d. Zet de affuit in horizontale stand en blokkeer de elevatie-inrichting.

- e. Sluit het schuttersluik.
- f. Draai de moer van de achterste affuitpen los en neem de moer, de sluitring en de affuitpen af.
- g. Verwijder het achterste bevestigingsstuk door de contra- en borgmoer af te nemen.
- h. Plaats het bevestigingsstuk tussen de ogen van de mitrailleur.
- i. Breng de affuitpen van links naar rechts in en zet deze vast door middel van sluitring en moer.
- j. Neem de voorste affuitpen uit door de moer (met sluitring) los te draaien en de pen te verwijderen.
- k. Plaats de mitrailleur op de affuit.
- l. Draag zorg, dat het gat van de voorste affuitpen van de mitrailleur en de gaten van de affuitpen in één lijn liggen en tevens dat de tap van de spanschuif en het draadeinde van het achterste bevestigingsstuk van de mitrailleur in hun ligplaats komen.¹⁾
- m. Plaats de voorste affuitpen en zet de ring en moer vast met behulp van een 23 mm-steeksleutel rechts en een 21 mm-dopsleutel met ratel links.
- n. Draai de borg- en contra-moer op het draadeinde van het achterste bevestigingsstuk vast.
- o. Steek de steker van de kabel van de afvuurspoel in de contactstop in het aansluitblok aan de linkerzijde van de affuit en draai de borgmoer vast.

35. Afnemen van de mitrailleur

a. Algemeen

Het afnemen van de mitrailleur moet worden uitgevoerd met gesloten schuttersluik.

De mitrailleur wordt alleen van de affuit genomen, indien dit noodzakelijk is voor herstelling.

b. Uitvoering

- (1) Zet de mitrailleur in horizontale stand.
- (2) Vergrendel de elevatie-inrichting.
- (3) Maak de contactstop van de afvuurspoel los.
- (4) Draai de contra- en borgmoer van het achterste bevestigingsstuk van de mitrailleur los en neem deze af.
- (5) Draai de moer (en ring) van de voorste affuitpen los en neem de affuitpen uit.
- (6) Licht de mitrailleur nu van de affuit.

¹⁾ Indien een handspaninrichting M10 op het wapen is geplaatst, moet men ervoor zorgdragen, dat het gat van de voorste affuitpen van de mitrailleur en de gaten van de affuitpen in één lijn liggen en het draadeinde van het achterste bevestigingsstuk van de mitrailleur in zijn ligplaats komt.

36. Inspecteren van de uitrusting

Bij het voor afmars gereedmaken van het voertuig dient de schutter buiten de hem toegewezen taken (zie VR 7-440/3) het volgende te controleren:

a. Torenaffuit

Hij controleert:

- (1) of de rollenbaan schoon is;
- (2) de werking van het torenslot;
- (3) de werking van het handwiel voor de breedte-inrichting, de veiligheids-schuif en de afvuurknop;
- (4) de werking van de handgreeprem breedte-inrichting;
- (5) de werking van het handwiel voor de elevatie en de blokkeerinrichting hierop;
- (6) of de torenaffuit zowel voor richting als elevatie gemakkelijk kan worden bewogen indien deze niet is geblokkeerd;
- (7) de werking van de hefboom van zijn zitplaats en stelt deze in de juiste stand;
- (8) de grendel van het schuttersluik en of de pakkingen in goede staat verkeren;
- (9) of de moer(en) van de affuitpennen en het bevestigingsstuk goed vast zitten;
- (10) de werking van de spaninrichting en kijkt of de pallen van het palwiel niet abnormaal gesleten zijn.¹⁾

b. Elektrische installatie

Hij controleert:

- (1) de werking van de schakelaars en schijnwerper;
- (2) de werking van de afvuurinrichting;
- (3) of alle verbindingdraden goed vastzitten en niet versleten zijn.

c. Periscopen en periscophouders

Hij controleert of deze in goede staat verkeren en schoon zijn.

d. De mitrailleur

Hij controleert:

- (1) of de patroonaanvoerinrichting goed ineengezet is;
- (2) of de afsluiter zich in zijn voorste stand bevindt;
- (3) of de slagveer is ontspannen en de slagpinpunt uit de voorzijde van de afsluiter steekt;
- (4) de sluiting van het deksel;²⁾

¹⁾ Indien een handspaninrichting M10 op het wapen is geplaatst, vervalt punt (10).

²⁾ Indien een handspaninrichting M10 op het wapen is geplaatst wordt vervolgens gecontroleerd of de spaninrichting goed vast aan de doos is bevestigd, deze goed werkt en de kabel geen slijtage vertoont.

- (5) of de achterwand goed is geplaatst en de borg- en bodempal goed werken;
- (6) de werking van het mechanische afvuurmechanisme;
- (7) het afstellen van de mitrailleur, voor wat betreft:
 - (a) het regelen van de vrijslag;
 - (b) het instellen van het juiste afvuurtijdstip;
 - (c) het instellen van de afvuurpsoel.

e. Munitie

Hij controleert:

- (1) of de patroonbandtrommels gevuld en de deksels verwijderd zijn;
- (2) of de patroonbanden goed gevuld en schoon zijn;
- (3) of de juiste hoeveelheid en het juiste soort patronen aanwezig zijn;
- (4) of de eerste patroon uit de band is verwijderd en op de band is neergelegd (het verwijderen van deze patroon geschiedt met de koppeltang (zie fig. 50. deel I).



Figuur 9 Stop- en koppelinrichting

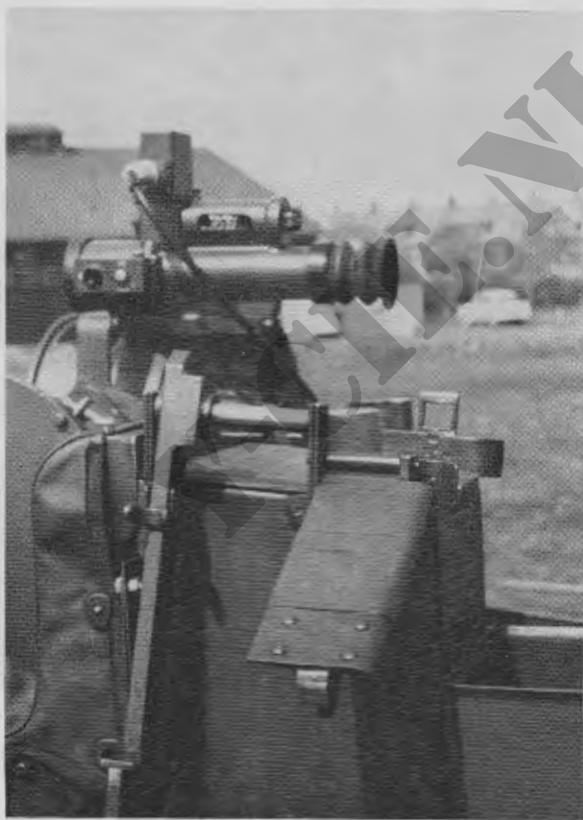
- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Hefboom koppeltang | 6. Schakelaar met hefboom stopinrichting |
| 2. Koppeltang | 7. Opsluitklep |
| 3. Voedingskabel stopinrichting | 8. Grendel opsluitklep |
| 4. Koppelylak | 9. Verende klem voor vastzetten koppeltang |
| 5. Houder patroonbandtrommel | |

37. Laden (fig. 9)

Alvorens een gevulde patroonbandtrommel in de patroonbandtrommelhouder te plaatsen, dient het deksel van de trommel door de helper te zijn afgenomen.

De schutter handelt daarna als volgt:

- a. Hij plaatst de patroonbandtrommel in de houder met de kogelpunten naar links.
- b. Hij maakt de overtrek aan de rechterzijde van de aanvoergoot los door de drukkers los te trekken.
- c. Hij tilt de overtrek van het haakje af aan de rechterzijde van de patroonbandtrommelhouder.
- d. Hij ontgrendelt de opsluitklep, draait deze omhoog en naar links (fig. 10).



Figuur 10 Opsluitklep ontgrendeld en naar links

- e. Hij leidt de patroonband over de schakelaar met hefboom en koppelvlak, over de bovenste rol en onder de onderste rol door, via de aanvoergoot naar het wapen (hierbij is het dubbele lege oog van de schakel naar voren).
- f. Hij opent het deksel.
- g. Hij brengt de eerste patroon over de rempal en sluit het deksel.
- h. Hij maakt de overtrek weer vast.
- i. Hij neemt het overige gedeelte van de patroonband uit de patroonbandtrommel en verwijdert de lege patroonbandtrommel.
- j. Hij plaatst een gevulde patroonbandtrommel in de houder en neemt de losse patroon (zie punt 36 e (4) in de hand, waarna hij de twee banden d.m.v. die patroon met behulp van de koppeltang aan elkaar bevestigt (zie fig 11 en 12).



Figuur 11 Losse patroon wordt in de schakel gedrukt

- k. Hij legt het overtollige gedeelte van de patroonband in de kleine houder.
- l. Hij draait de opsluitklep omhoog en klapt deze neer, daarna controleert hij of deze vergrendeld is.



Figuur 12 Aan elkaar koppelen van de banden m.b.v. de koppeltang

- m.* Hij beweegt de hefboom van de spaninrichting ongeveer 12 maal heen en weer om de afsluiter in achterste stand te brengen.¹⁾
- n.* Op het moment dat de hefboom in achterwaartse richting stuit, mag niet worden doorgerateld, daar anders het gevaar bestaat dat de tap van de spanschuif afbreekt.

¹⁾ Indien een handspaninrichting m10 is geplaatst, wordt de tekst als volgt gelezen:

- m.* Span het wapen door de greep met kabel omlaag te drukken, tot hij in achterste stand stuit (fig. 13).
- n.* Zodra de afsluiter in achterste stand stuit, beweegt deze zich automatisch onder druk van de sluitveerstang naar voren, waardoor een patroon midden op het laadvlak tegen de patroonstop wordt gebracht. Het wapen is nu halfgeladen.
- o.* Laat de kabel met greep onder controle naar voren gaan.
- p.* Hij brengt d.m.v. de greep met kabel de afsluiter nogmaals naar achteren, zoals in m t/m o is beschreven. De eerste patroon is nu in de kamer gebracht. Het wapen is nu geladen.



Figuur 13 Het spannen van het wapen m.b.v. de spaninrichting M 10

- o.* Hij brengt de hefboom naar voren en drukt tegelijkertijd de knop van de hefboom in. De afsluiter beweegt zich dan onder druk van de sluitveer naar voren, waardoor een patroon midden op het laadvlak tegen de patroonstop wordt gebracht.
Het wapen is nu halfgeladen.
 - p.* Hij brengt d.m.v. de hefboom de afsluiter nogmaals naar achteren en weer naar voren en het wapen is geladen. De eerste patroon is nu in de kamer gebracht; de hefboom wordt in voorste stand geborgd door een pal.
- 38. Halfladen**
Verricht de handelingen als omschreven in punt 37 a t/m o.
- 39. Bijladen**
Het bijladen geschiedt op eigen initiatief dan wel op het commando „BIJLADEN”.
- a.* Zodra de laatste patroon van de patroonband onder de opsluitklep is doorgaan, zal de schakelaar met schakelaarhefboom omhoog komen; het wapen stopt automatisch doordat dan het elektrisch circuit wordt onderbroken.
 - b.* Verwijder de lege patroonbandtrommel.
 - c.* Plaats een gevulde patroonbandtrommel.

- d. Ontgrendel de opsluitklep, draai deze omhoog en naar links.
- e. Bevestig de nieuwe patroonband aan de oude m.b.v. de koppeltang (zie fig. 12).
- f. Draai de opsluitklep omhoog en klap deze neer. Controleer daarna of deze vergrendeld is.

40. Ontladen

- a. Open het deksel.
- b. Breng de patroontrekker omhoog, neem de patroonband uit door hem iets terug te trekken en klap de patroontrekker neer.
- c. Span het wapen door middel van de spaninrichting; hierdoor wordt de in de kamer aanwezige patroon uitgeworpen¹⁾.
- d. Controleer of de kamer leeg is en de patroon uitgeworpen.
- e. Breng de afsluiter terug in voorste stand door middel van de hefboom van de spaninrichting.²⁾
- f. Ontspan de slagveer.
- g. Sluit het deksel.

41. Veiligstellen

Op het commando „VEILIGSTELLEN” handelt men als volgt:

- a. Trek de schakelaar torenaffuit uit.
- b. Breng de mitrailleurshakelaar omlaag.
- c. Zet de veiligheidsschuif op „s”.
- d. Ontlaad de mitrailleur zoals omschreven in punt 40 a t/m d.
- e. Verricht verder de handelingen als omschreven in punt 7 b en c.

42. Houding van de schutter achter het wapen

a. Staande houding (fig. 14)

Deze houding wordt toegepast wanneer het mogelijk is met open luiken te vuren. De schutter staat op zijn zitplaats, welke hij zodanig heeft gesteld, dat hij met zijn rug en bovenarmen de torenaffuit kan draaien en verder alle handelingen aan het wapen kan verrichten.

De handen omvatten de handgrepen van de affuit. De rechter wijs- en middelvinger zijn gestrekt langs de beugelknop (dit om te voorkomen dat tijdens een

¹⁾ Indien een handsplaninrichting M10 is geplaatst, wordt als volgt gehandeld:

Haal de selectorslededal naar achteren, span het wapen d.m.v. de spaninrichting; hierdoor wordt de in de kamer aanwezige patroon uitgeworpen.

²⁾ Duw de selectorslededal naar voren, trek met de greep de kabel geheel naar achteren en de afsluiter schiet weer naar voren. Laat daarna de kabel met greep onder controle naar voren gaan.

onverwachte beweging van het voertuig het wapen afvuurt door een plotselinge druk op de greepveiligheid en de trekker

N.B. Wanneer te verwachten is dat het wapen direct moet worden gebruikt, wordt de rem-inrichting voor hoogte en breedte vrijgemaakt, alsmede het torenslot ontgrendeld.

(1) Het in de richting brengen van de mitrailleur

(a) Draai het torenslot een kwart slag naar achteren.

(b) Zet de remhefboom van de breedte-inrichting omhoog.

(c) Bij het richten of als snel van richting moet worden veranderd, wordt als volgt gehandeld:

— druk met de rug tegen de rugleuning en grijp de handgrepen van de affuit stevig vast;

— draai het wapen in de gewenste richting, waarbij de bovenarmen worden gebruikt door deze stevig tegen de ring te plaatsen, om de torenaffuit onder controle te houden tijdens onverwachte bewegingen van het voertuig.



Figuur 14 De staande schiethouding

(2) Het geven van elevatie aan de mitrailleur

(a) Druk de handgreeprem voor de elevatie-inrichting in.

(b) Grijp de beide handgrepen vast en druk deze naar behoefte omhoog of omlaag voor het geven van de nodige elevatie.

b. Zittende houding (fig. 15 en 16)

Deze houding wordt toegepast wanneer gevuld moet worden met gesloten luiken. De schutter boordwapen stelt zijn zitplaats zodanig in, dat hij zittend hierop kan waarnemen door de periscopen. Het geven van richting en elevatie geschiedt nu door middel van het breedte- en elevatiehandwiel. Hiertoe plaatst hij zijn linkerhand aan het elevatiehandwiel en zijn rechterhand aan het breedte-wiel.

- (1) Het in de richting brengen van de mitrailleur
 - (a) Zet de remhefboom van de breedte-inrichting omhoog.
 - (b) Draai met de rechterhand het breedtehandwiel naar rechts, wanneer de loop naar rechts moet en naar links wanneer de loop naar links moet.
 - (c) Wil men de affuit in een bepaalde stand of richting stoppen, dan moet de remhefboom van de breedte-inrichting omlaag worden getrokken.
- (2) Het geven van elevatie aan de mitrailleur
 - (a) Pak met de linkerhand de handgreep van het elevatiehandwiel.
 - (b) Draai wanneer de loop omlaag moet, het elevatiehandwiel naar voren en wanneer de loop omhoog moet het elevatiehandwiel naar achteren.



Figuur 15 De zittende schiethouding: linkerhand aan het elevatiewiel



Figuur 16 De zittende schiethouding: rechterhand aan het breedtewiel

- (c) Voor het behouden van een bepaalde elevatie, of indien noodzakelijk onder het rijden, kan de elevatie-inrichting worden vastgezet.

Waarschuwing:

Daar de elektrische voorziening van de affuit door een flexibele kabel geschiedt, mag niet meer dan één omwenteling in de breedte worden gemaakt. Draai na iedere omwenteling terug naar de neutrale stand.

43. Vuren met de mitrailleur

Er zijn drie manieren om met de mitrailleur te vuren.

a. Mechanisch vuren

Het mechanisch afvuren van het wapen is alleen mogelijk wanneer het schuttersluik geopend is. Deze methode van afvuren zal worden toegepast als zich een storing voordoet in de elektrische installatie of als de hoofdschakelaar niet is ingeschakeld.

- (1) Breng om te vuren de veiligheidspal naar omlaag.
- (2) Druk de mechanische drukker van de afvuurspoel naar beneden.

b. Elektrisch vuren met open luiken

(1) Schakel de hoofdschakelaar in. Meestal zal dit door de chauffeur uitgevoerd zijn, daar het inschakelen hiervan ook noodzakelijk is voor het starten van de motor.

Nadat de hoofdschakelaar is ingeschakeld gaat de verklikkerlamp branden. Deze verklikkerlamp bevindt zich boven de zitplaats van de chauffeur.

- (2) Druk de schakelaar torenaffuit in (dit is de meest rechtse schakelaar).
- (3) Zet de mitrailleursschakelaar omhoog.
- (4) Druk om te vuren de greepveiligheid en de trekker van de rechterhandgreep van de affuit in.

c. Elektrisch vuren met gesloten luiken

- (1) Schakel de hoofdschakelaar in.
- (2) Druk de schakelaar torenaffuit in.
- (3) Zet de mitrailleursschakelaar omhoog.
- (4) Zet de veiligheidsschuif op het breedtehandwiel op „F”.
- (5) Druk om te vuren met de rechterduim de rode afvuurknop in op het breedtehandwiel.

44. Vuren op gronddoelen (zie ook deel II, hoofdstuk IV)

a. Zowel bij rijdend als bij stilstaand vuren met open luiken worden normaal de richtmiddelen niet gebruikt.

Bij vuren met gesloten luiken kan, om het wapen globaal op het doel te richten, gebruik worden gemaakt van het gevechtsvizier onder aan de affuit.

b. Bij het vuren staat het wapen doorgaans voor elevatie en richting vrij, dat wil zeggen, het torenslot is niet vergrendeld, de remhefboom van de breedteinrichting is omhoog en de rem voor de elevatie-inrichting is ingedrukt.

c. Bij het schieten met vastgelegde schootsrichting is het wapen voor richting en elevatie vergrendeld. Dit is ook het geval, indien geen contact met de vijand wordt verwacht.

- d. Tijdens het vuren bij duisternis en slecht zicht kan, afhankelijk van de tactische situatie, gebruik worden gemaakt van de schijnwerper door middel van korte lichtflitsen.
- e. Wanneer de groep is uitgestegen zal het voertuig in principe een zodanige opstelling kiezen, dat nog vuursteun kan worden verleend b.v. door te vuren vanaf één der flanken.
Vuren *over* eigen troepen zal in de meeste gevallen, gezien de hiervoor geldende veiligheidsmaatregelen, niet mogelijk zijn.

45. Corrigeren van de mitrailleur

a. *Corrigeren van de richtmiddelen op de mitrailleur*

- (1) Richt de mitrailleur op een schijf op ± 100 m met gebruik van de richtmiddelen op het wapen.
- (2) Vergrendel het wapen voor richting en elevatie.
- (3) Verricht verder de handelingen als omschreven in deel II, punt 16 b (4) t/m (9).

b. *Corrigeren van de richtmiddelen onderaan de affuit*

Na de handelingen genoemd onder punt a te hebben uitgevoerd, gaat men als volgt te werk:

- (1) richt het wapen met behulp van de richtmiddelen op de mitrailleur op het gekozen richtpunt; vergrendel nu het wapen voor richting en elevatie;
- (2) kijk door de centrale periscoop en breng de inkeping aan de linker binnenzijde van de oogdop (0-lijn) in één lijn met de vizierkorrel en het gekozen mijkpunt (100); dit kan voor het corrigeren in de breedte van de oogdop, door de borgmoer viziervoetstuk aan de achterzijde van de oogdop los te maken (17 mm-steeksleutel); nu kan het vizierstuk naar links c.q. rechts verplaatst worden; is de stand van het vizierstuk goed, draai dan de borgmoer viziervoetstuk vast;
- (3) draai voor het corrigeren van de elevatie van de oogdop de borgmoer oogdop los (17 mm-steeksleutel); schroef nu de oogdop omhoog c.q. omlaag (14 mm-steeksleutel);
- (4) draai, indien de stand van de oogdop goed is, de borgmoer oogdop vast.

46. Richten

a. *Verandering in de richting*

Waarschuwing

Daar de elektrische voorziening van de affuit door een flexibele kabel geschiedt, mag niet meer dan één omwenteling in de breedte worden gemaakt.

Draai na elke omwenteling terug naar de neutrale stand.

- (1) Bij het snel richten of bij grote en snelle richtingveranderingen met de affuit, moet als volgt worden gehandeld:
 - (a) druk de rug tegen de rugleuning en grijp de handgrepen van de affuit stevig vast;
 - (b) draai de affuit in de gewenste richting.
- (2) Bij kleine en nauwkeurige richtingveranderingen moet als volgt worden gehandeld:
 - (a) laat de rechterhandgreep van de affuit los;
 - (b) draai, om de affuit naar rechts c.q. links te doen draaien, aan het breedtehandwiel.

b. Veranderingen in elevatie

- (1) Bij het snel richten of bij grote en snelle elevatieveranderingen moet als volgt worden gehandeld:
 - pak de handgrepen van de affuit vast en druk naar behoefte naar boven of naar beneden.
- (2) Bij kleine en nauwkeurige elevatieveranderingen moet als volgt worden gehandeld:
 - (a) pak met de linkerhand het handwiel voor elevatie;
 - (b) draai het handwiel rechtsom om de affuit omlaag te draaien en linksom om de affuit omhoog te draaien.

47. Vuren op luchtdoelen

De wijze van vuren op luchtdoelen is omschreven in deel II, hoofdstuk V.

HOOFDSTUK VII

HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE RINGAFFUIT OP HET PANTSER- WIELVOERTUIG, 8 × 6, YP-408 (DAF)

48. Gebruik van de mitrailleur op de ringaffuit

- a. Het boordwapen is vooral bestemd voor het vuren op gronddoelen. Bij onverwacht stoten op de vijand kan snel en doeltreffend vuur worden uitgebracht. Het wordt tevens gebruikt om vuursteun te verlenen aan de het gevecht te voet voerende pantserinfanterie (wiel). Ook kan met dit wapen op luchtdoelen worden gevuld.
- b. Vuren over en langs eigen troepen is doorgaans niet mogelijk. Het spreidingsbeeld is te ongunstig om dit met de nodige veiligheid voor eigen troepen te kunnen uitvoeren (zie ook deel II, punten 21 en 22). Wel is het uiteraard mogelijk vanuit de flanken de troepen te voet met vuur te steunen. Het afgeven van stormvuur (maaivuur) en het vuren met vastgelegde schootsrichting is niet mogelijk (punt 21).
- c. Wordt vanaf het stilstaande voertuig gevuld dan wordt, indien voor de vuuropening voldoende tijd aanwezig is, voor het afgeven van de eerste vuurstoot gebruik gemaakt van de richtmiddelen. Is niet voldoende tijd beschikbaar of wordt vanaf het rijdende voertuig gevuld, dan worden de richtmiddelen niet gebruikt.

49. Bediening

Het boordwapen wordt bediend door de soldaat schutter boordwapen/radio-telefonist/hulpchauffeur pantserwielvoertuig.

Hoewel de schutter in staat is met enige moeite zelf een nieuwe patroonbandtrommel bij het wapen te plaatsen, verdient het aanbeveling het aangeven van de munitie vanuit het voertuig door iemand anders te laten doen. Dit geldt ook bij het vervangen van de loop door de verwisselloop.

50. Uitvoeren van de bevelen

De schutter ontvangt de bevelen en aanwijzingen van de voertuigcommandant. Is de voertuigcommandant uitgestegen, dan handelt de schutter op eigen initiatief en op de tekens van de uitgestegen commandant. Zie ook deel II, punt 8.

51. Bediening van het schuttersluik

Er wordt van uitgegaan, dat de mitrailleur is geplaatst en de luiken gesloten zijn.

a. Openen (van binnen uit)

- (1) Druk de hefboom van het rechterluik zover naar voren, dat de grendels vrij komen van de ring.

- (2) Druk met beide handen de luikhelften open, totdat deze in geopende stand d.m.v. de borgpallen zijn vergrendeld.

N.B. Aan elk der luiken is een voorgespannen veer aangebracht, die het openen van de luiken vergemakkelijkt.

b. Sluiten

- (1) Maak de borgpallen los door de hefboomen links en rechts aan de luikhelften omlaag te drukken.
- (2) Steek vervolgens de vingers van de linker- en rechterhand aan de onderzijden in de openingen van de schoudersteunen en trek de linkerhelften zover naar beneden tot de grendels weer inspringen.

c. Openen (van buiten af)

- (1) Trek de hefboom van het rechterluik zover naar rechts tot de grendels vrij komen van de ring.
- (2) Trek met beide handen de luikhefbomen open, tot deze in geopende stand zijn vergrendeld d.m.v. de borgpallen.

52. Plaatsen van de mitrailleur

Aan de wieg zijn twee affuitpenen met kettingen bevestigd, t.w. een voorste affuitpen aan de rechter- en een achterste affuitpen aan de linkerkant van de wieg.

Door middel van deze twee affuitpenen wordt de mitrailleur in de wieg vastgezet.

53. Afnemen van de mitrailleur

Bij het afnemen van de mitrailleur dient men er voor te zorgen, dat de armvervoersteun geborgd wordt door de vervoerstandpen.

Door de voorste en achterste affuitpen resp. naar rechts en links uit te trekken, kan de mitrailleur uit de wieg worden genomen.

54. Inspecteren van de uitrusting

Alvorens het pantserwielvoertuig tot actie overgaat, moet door de schutter het navolgende worden geïnspecteerd:

a. Ringaffuit

Hij controleert of:

- (1) de ring soepel draait (360°);
- (2) het torenslot goed werkt en de ring blokkeert (2 standen);
- (3) de rem van de breedte-inrichting goed werkt;
- (4) de breedte-inrichting over 360° soepel werkt;
- (5) de knop midden op het breedtehandwiel goed werkt;
- (6) de bouten van de frontplaat goed vast zitten;

- (7) de steunvork soepel draait in de spilpot;
- (8) de wieg soepel scharniert in de steunvork;
- (9) de mitrailleur met de patroonbandtrommel goed is uitgebalanceerd;
- (10) de voorste en achterste affuitpennen worden geborgd door de borgschroeven aan de wieg;
- (11) de wieg gemakkelijk in de vervoerstand kan worden aangebracht en de vervoerstanden kan worden geplaatst;
- (12) de grendelinrichting van de luiken goed werkt en of de luiken gemakkelijk geopend en gesloten kunnen worden;
- (13) de borgpallen bij geopende luiken goed werken;
- (14) de pakkingen van de luiken niet zijn beschadigd en/of los zitten.

b. Mitrailleur

Hij controleert of:

- (1) de patroonaanvoerinrichting goed ineengezet is en alle onderdelen goed werken;
- (2) de afsluiter zich in voorste stand bevindt;
- (3) de slagveer is ontspannen en de slagpinpunt uit de voorzijde van de afsluiter steekt;

Hierna wordt het deksel gesloten en controleert hij of:

- (4) het deksel goed gesloten is;
- (5) de achterwand goed is geplaatst en de borg- en bodempal goed werken;
- (6) de drukkerafsluiterhefboom d.m.v. de drukkerklem is vastgezet;
- (7) de mitrailleur goed afgesteld is voor wat betreft:
 - (a) de vrijslag;
 - (b) de instelling van het juiste afvuurtijdstip.

c. Munitie

Hij controleert of:

- (1) de patroonbandtrommels gevuld zijn en voor zover nodig de deksels verwijderd;
- (2) de patroonbanden op de juiste wijze gevuld en schoon zijn;
- (3) de juiste en juiste hoeveelheid munitie aanwezig is.

55. Veiligstellen

Moeten handelingen vóór het wapen worden uitgevoerd, dan wordt eerst het commando „VEILIG STELLEN” gegeven. Op dit commando wordt als volgt gehandeld:

- a.* Ontlaad de mitrailleur.
- b.* Houd de afsluiter in achterste stand.
- c.* Plaats het houten veiligheidsblok.

- d. Draai de arm vervoersteun naar de wieg toe en borg deze met de vervoerstanden (vervoerstand).

N.B. De loop van de mitrailleur is in vervoerstand naar de voorzijde van het voertuig gericht als de tactische omstandigheden dit noodzakelijk maken (fig. 17). Als met het voertuig verplaatst wordt en geen contact met de vijand is te verwachten, is de loop in vervoerstand naar de achterzijde van het voertuig gericht.



Fig. 17 De vervoerstand

56. Houding van de schutter (fign 18 en 19)

- a. Voor de schutter is maar één houding mogelijk, de staande houding. De schutter staat dan op zijn zitplaats, met zijn bovenarmen rustend tegen de schoudersteunen en met zijn rug tegen de verstelbare rugband. In deze houding kan de schutter de ringaffluit draaien en alle handelingen aan het wapen verrichten. De handen omvatten de handvatten van de mitrailleur, de duimen *gereed* om de drukkerafvuurhefboom in te drukken.

(Dit om te voorkomen, dat tijdens een onverwachte beweging van het voertuig het wapen gaat vuren door een plotselinge druk op de drukkerafvuurhefboom).

N.B. Wanneer te verwachten is dat het wapen direct gebruikt moet worden, wordt de reminrichting voor de breedte vrijgemaakt alsmede het torenslot ontgrendeld.

- b. *Het in de richting brengen van de mitrailleur*

(1) Draai het torenslot 90° rechtop en laat het onder druk van de veer weer

in de daarvoor bestemde uitsparing komen; dit om te voorkomen, dat het slot tijdens het rijden en/of het vuren, de ringaffuit weer zal borgen in de vervoerstand.

- (2) Zet de hefboom voor de rem omlaag.

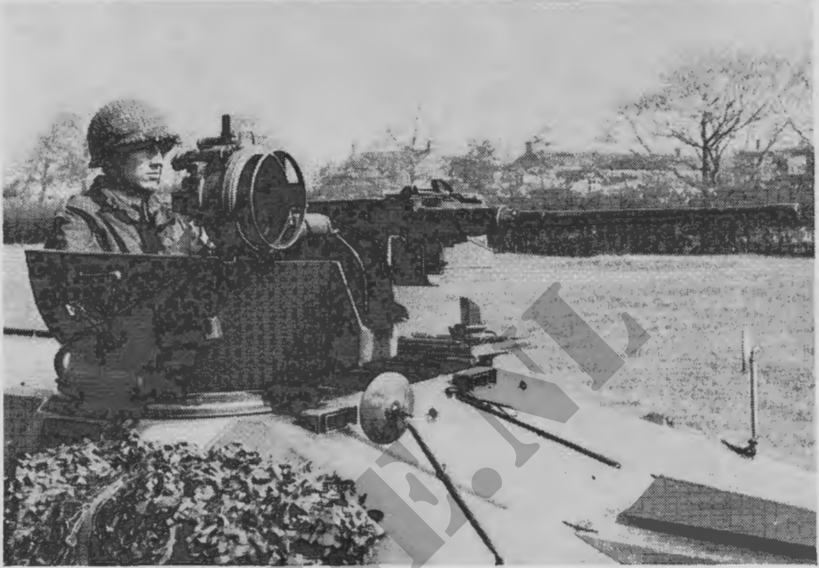


Fig. 18 De schiethouding: voorzijde

N.B. Wil men het breedtehandwiel uitschakelen, dan moet men de knop in het midden uittrekken.

c. Het geven van elevatie aan de mitrailleur

Grijp met beide handen de handvatten vast en druk deze naar behoefte omhoog of omlaag voor het geven van de nodige elevatie.

57. Vuren op gronddoelen

- a. Bij het vuren staat het wapen voor elevatie en richting vrij, dat wil zeggen het torenslot is niet vergrendeld en de knop van de rem voor de breedte-inrichting staat omlaag.
- b. Wanneer het peloton het gevecht te voet voert, zal het voertuig in principe een zodanige opstelling kiezen, dat met het boordwapen vuursteun kan worden verleend vanaf één der flanken van het peloton (zie ook deel II, punten 21 en 48).



Fig. 19 De schiethouding: achterzijde

58. Richten

a. Verandering in de richting

- (1) Bij het snel richten of bij grote en snelle richtingveranderingen met de ringaffuit moet als volgt worden gehandeld:
 - (a) druk de rug tegen de rugband, de bovenarmen tegen de schoudersteunen en grijp de handvatten van de mitrailleur stevig vast;
 - (b) draai de affuit in de gewenste richting.
- (2) Bij kleine en nauwkeurige richtingveranderingen moet als volgt worden gehandeld:
 - (a) houd met één hand de mitrailleur vast;
 - (b) draai met de andere hand aan het breedtehandwiel om de ringaffuit naar rechts c.q. links te doen verplaatsen.

b. Verandering in elevatie

Zowel bij het snel richten of bij grote en snelle richtingveranderingen als bij kleine en nauwkeurige elevatieveranderingen moet als volgt worden gehandeld:

— omvat met beide handen de handvatten van de mitrailleur en druk deze naar behoefte omhoog of omlaag voor het geven van de nodige elevatie.

59. Vuren op luchtdoelen

Deze wijze van vuren op luchtdoelen is als omschreven in deel II, hoofdstuk V.

V-CHE.NL

HOOFDSTUK VIII

INFRAROOD-RICHTAPPARATUUR VOOR MITRAILLEUR BROWNING .50-INCH, M2, HB OP PANTSERVOERTUIGEN

60. Justeren

a. Algemeen

Het justeren is het in overeenstemming brengen van het richtmerk van de infraroodrichtkijker en de lichtbundel van het zoeklicht met de ziel-as van de mitrailleur .50-inch. Het justeren vindt overdag plaats met opgeplaatste rubber beschermkap op de infraroodrichtkijker. Als richtpunt wordt een duidelijk herkenbaar punt in het terrein genomen op zo groot mogelijke afstand (bij voorkeur ± 1000 m).

b. Beschrijving van de justeerinrichting

(1) Infraroodrichtkijker

Aan de linkerzijde van de infraroodrichtkijker bevindt zich een horizontale bout (met de letters AZ) en een verticale bout (met de letters EL), waarmee het richtmerk respectievelijk in de breedte en in de hoogte kan worden ver-
steld.

De bouten zijn voorzien van een klikmechanisme. Elke klik geeft een ver-
plaatsing van de schoten van 5 cm op 100 m. Door middel van een pijl is
aangegeven in welke richting het richtmerk zich verplaatst.

(2) Het zoeklicht

Aan het zoeklichthuis bevinden zich:

- een klemmoer met hefboom t.b.v. het vastzetten van het zoeklicht voor de elevatie;
- een onderste en bovenste bevestigingsbout met moer t.b.v. het vastzetten van het zoeklicht voor de breedte;
- een instelschijf met bevestigingsbout voor de instelling van het zoeklicht voor de breedte;
- een zoeklichtrichter (oogdop en korrel).

N.B. De zoeklichtrichter is reeds in overeenstemming gebracht met het midden van de zoeklichtbundel.

c. Uitvoering van het justeren

(1) Infraroodrichtkijker

- neem de achterwand van het wapen af en verwijder de afsluiter;
- richt de mitrailleur op een zover mogelijk verwijderd richtpunt (bij voorkeur ± 1000 m afstand) door te richten door de loop heen (ziel-as richten);
- schakel het richtmerk in;

- draai daarna met behulp van de inbussleutel de bouten van de justeerinrichting van de infraroodrichtkijker zoveel in of uit tot de top van het richtmerk op hetzelfde richtpunt ligt.

(2) Zoeklicht

- draai de klemmoer met hefboom, de moeren van de bevestigingsbouten en de bevestigingsbout van de instelschijf los;
- richt het zoeklicht met de zoeklichtrichter op het richtpunt, genoemd onder c. (1);
- controleer d.m.v. ziel-as richten (zie c (1)) of het wapen nog gericht staat op bovengenoemd richtpunt;
- draai daarna de klemmoer met hefboom en de bevestigingsbouten weer vast;
- breng de afsluiter weer in het wapen en plaats de achterwand.

61. Gebruik van de infraroodrichtapparatuur

a. Mogelijkheden

De apparatuur is zowel actief als passief te gebruiken. Actief gebruik wil zeggen, dat wordt gericht, c.q. waargenomen met behulp van de infraroodrichtkijker, met gebruikmaking van de straling geleverd door het eigen of een ander zoeklicht, dat aan eigen zijde staat opgesteld.

Het actief gebruik van de apparatuur wordt, voor wat betreft de afstand, begrensd door de reikwijdte van het te gebruiken zoeklicht.

Passief gebruik is het waarnemen van c.q. het richten en vuren op infrarode lichtbronnen met behulp van de infraroodrichtkijker.

De afstand waarop nog (infrarode) lichtbronnen zijn waar te nemen is slechts afhankelijk van terrein, intensiteit van de lichtbron en de vergroting van de kijker.

b. Beperkingen

- Regen en mist zullen het zicht bij de infraroodapparatuur in sterkere mate nadelig beïnvloeden dan bij de dagrichtmiddelen.
- Geaccidenteerd en begroeid terrein zal de waarneming bemoeilijken. Door reflectie van de objecten welke zich in de lichtbundel van een zoeklicht bevinden ontstaat strooilicht waardoor de waarneming wordt beperkt.

c. Regels

Teneinde een zo groot mogelijk rendement van de infraroodrichtapparatuur te verkrijgen, dienen de volgende regels in acht te worden genomen:

- benut bij het opsporen van doelen het volledig gezichtsveld van de infraroodrichtkijker;

- blijf, indien een object wordt waargenomen, niet naar dit object staren maar zoek naar de omtrek hiervan (tast met de ogen het object af);
- schakel het richtmerk pas in als het doel is opgespoord;
- laat bij gebruik van het zoeklicht dit maximaal 8 - 10 seconden branden, teneinde de kans om de eigen opstelling te verraden zo klein mogelijk te maken;
- schijn met het zoeklicht zoveel mogelijk evenwijdig aan het maaiveld zodat zo min mogelijk voorgrondreflectie optreedt;
- kijk niet alleen in, maar ook langs de bundel van het zoeklicht;
- maak zoveel mogelijk gebruik van dekkings- en/of camouflagemogelijkheden en pas daarbij dezelfde camouflage toe als overdag.

Y-CHE.NL

HOOFDSTUK IX

HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE DRIEVOETAFFUIT M3

62. Gebruik van de mitrailleur op de drievoetaffuit M3

Met de mitrailleur geplaatst op de drievoetaffuit M3 kan alleen op gronddoelen en niet op luchtdoelen worden gevuld.

De mogelijkheden voor het geven van vuursteun zijn echter veel groter dan met enige andere affuit.

63. Inspecteren van de uitrusting

a. Algemeen

Het inspecteren van de uitrusting geschiedt op het commando „INSPECTEERT DE UITRUSTING” of op eigen initiatief, ook op het gevechtveld wanneer de omstandigheden dit toelaten of noodzakelijk maken. Deze inspectie moet door de schutter en helper in fasen worden uitgevoerd.

De volgende uitrustingsstukken worden door de schutter en helper achtereenvolgens naast elkaar neergelegd met een onderlinge tussenruimte van één pas (fig. 20).

Personeel	Uitrustingsstukken
Schutter	— Drievoetaffuit M3 en kalibers — Loop en 1 patroonbandtrommel
Helper	— Doos met steunvork en inrichting voor elevatie en breedte — 2 Patroonbandtrommels — Verwisselloop en pompstok

Hierna stellen schutter en helper zich achter de uitrustingsstukken op. Vervolgens inspecteert iedere man zijn uitrustingsstukken op de wijze, zoals hierna is aangegeven.

b. Inspectie uitrusting door de schutter

De schutter schuift de voor- en achterbenen van de affuit uit en controleert of:

(1) de klemschroeven van voor- en achterbenen goed werken en vastgezet zijn;



Figuur 20 Inspecteren van de uitrusting

- (2) de affuitbenen samengevouwen zijn en de klemsleutel van het voorbeen van de affuit los is;
- (3) de verende pal van de spreidstang en de opsluitvork goed werken en de opsluitvork omlaag is;
- (4) het spilhuis schoon is;
De schutter inspecteert hierna de loop en de patroonbandtrommel. Hij verwijderd het foudraal van de loop en controleert of:
 - (5) de loop droog en schoon is;
 - (6) het draaghandvat goed aan de loop bevestigd is.
Hierna brengt hij het foudraal weer aan. Vervolgens controleert hij of:
 - (7) de patronen goed in de patroonband zijn aangebracht;
 - (8) er bij wapenexercitie geen scherpe patronen in de patroonband aanwezig zijn;
 - (9) de patroonband schoon is;
 - (10) de patroonband goed in de patroonbandtrommel geplaatst is;
 - (11) de patroonbandtrommel goed gesloten is.

c. Inspectie uitrusting door de helper

De helper inspecteert de doos. Hij opent het deksel en controleert of:

- (1) het voorste gedeelte van het staartstuk (schroefdraad) schoon is;
- (2) de patroonaanvoerinrichting juist ineengezet is en alle onderdelen goed werken;
- (3) de afsluiter zich in voorste stand bevindt;
- (4) de slagveer ontspannen is (door op de drukkerafvuurhefboom te drukken);
- (5) de slagpinpunt uit de voorzijde van de afsluiter steekt.

Hierna wordt het deksel gesloten en controleert hij of:

- (6) het deksel goed gesloten is;
- (7) de elevatieschroeven (binnenste en buitenste) even ver (± 2.5 cm) uitgedraaid zijn.

Hierna inspecteert de helper de patroonbandtrommels en verwisselloop, zoals aangegeven onder *b*.

64. Opstellen van de affuit

- a.* Normaal wordt de affuit opgesteld met de verlengstukken van de voor- en achterbenen geheel uitgeschoven, zodat het wapen in de hoogste stand komt.
- b.* Ongedekte opstellingen vereisen dikwijls, dat het wapen zo laag mogelijk bij de grond wordt opgesteld. Hiertoe maakt de schutter alle klemschroeven van de affuitbenen los, schuift de verlengstukken geheel in en draait de klemschroeven weer vast.

65. In stelling brengen van het wapen

Het in stelling brengen van het wapen door schutter en helper geschiedt in fasen.

Indien een commandant aangewezen is, luidt het commando „IN STELLING”, waarna het wapen op de vastgestelde plaats in de aangegeven hoofdschuitsrichting in stelling wordt gebracht.

Op dit commando wordt als volgt gehandeld:

a. Schutter

- (1) Vat met zijn rechterhand het rechter achterbeen van de affuit ongeveer in het midden aan, grijpt met zijn linkerhand de voorzijde van de affuit en brengt deze met het voorbeen van de affuit boven, dwars voor het lichaam.
- (2) Begeeft zich zo snel mogelijk naar de door de commandant aangegeven plaats.
- (3) Zwaait de achterbenen van de affuit omlaag en naar rechts.
- (4) Zwaait het rechter achterbeen van de affuit met een snelle beweging van de rechterhand uit, tot de verende pal van de spreidstang inspringt; het is aan

te bevelen het linker achterbeen van de affuit met de rechtervoet tegen te houden.

- (5) Laat de affuit met de linkerhand zakken en zwaait het voorbeen met de rechterhand uit, tot het voetstuk voor de steunvork ongeveer horizontaal staat, draait de klemsleutel van het voorbeen vast en brengt de opsluitvork omhoog.
- (6) Controleert of de affuit in de aangegeven hoofdschuitsrichting staat.
- (7) Haalt hierna de loop en de patroonbandtrommel en verwijdert het foudraal van de loop.
- (8) Neemt met de linkerhand de loop bij het draaghandvat en met de rechterhand de patroonbandtrommel.
- (9) Begeeft zich zo snel mogelijk naar de linkerzijde van de opstelling en plaatst de patroonbandtrommel met de sluiting naar het wapen gekeerd in één lijn met de aanvoersleuf, gereed voor laden.
- (10) Schroeft de loop in, waarbij hij tegelijk de handgreep met zijn linkerhand zover naar achteren drukt, dat de loopborgveer in zijn doorboring in de rechterzijwand van de doos kan worden gebracht en zorgt hierna dat het draaghandvat omlaag is.
- (11) Neemt de voorgeschreven houding aan (zie punt 66).
- (12) Stelt het wapen af.
- (13) Trekt nadat de helper de patroonband in de aanvoersleuf heeft geplaatst, met de eerste patroon achter de rempal, de handgreep naar achteren en laat deze los, waardoor het wapen half wordt geladen.
- (14) Zet het vizier omhoog.

b. Helper

- (1) Vat de doos aan, met de rechterhand bij de bus van de achterwand en met de linkerhand bij de voorzijde van de steunmantel (met de vingers erin).
- (2) Begeeft zich zo snel mogelijk naar de linkerzijde van de opstelling en stampt met de linkervoet de schop van het voorbeen in.
- (3) Plaatst de doos met de steunvork in zijn voetstuk en brengt de opsluitvork omlaag.
- (4) Stampt met zijn rechtervoet de schop van het linker achterbeen in.
- (5) Begeeft zich naar de achterzijde van het wapen en stampt met de rechtervoet de schop van het rechter achterbeen in.
- (6) Brengt de inrichting voor elevatie en breedte met zijn linkerhand op de spreidstang en drukt met de duim de klembout vast.
- (7) Is de schutter behulpzaam bij het afstellen van de mitrailleur.
- (8) Houdt de patroonband met beide handen bij de tweede patroon vast (dubbele lege oog naar voren) en drukt de eerste patroon met beide handen in de aanvoersleuf, tot de rempal achter deze patroon grijpt.

- (9) Haalt hierna de overige uitrustingsstukken.
- (10) Neemt de voorgeschreven houding aan (zie punt 66).
- (11) Verzorgt de aanvoer van munitie naar de opstelling.

66. Houding van de schutter en helper

a. Affuit in hoogste stand (fig. 21)

(1) De schutter

- (a) Gaat achter het wapen zitten, tussen de achterbenen van de affuit, de benen gekruist (kleermakerszit) of gestrekt onder de affuit. Zo mogelijk de ellebogen steunend op de dijen.
- (b) Houdt met de vingers van zijn linkerhand de elevatieknop vast.
- (c) Omvat met zijn rechterhand het rechter handvat, de duim gereed om de drukkerafvuurhefboom in te drukken.

(2) De helper

- Ligt schuin links naast de affuit, het hoofd ter hoogte van de aanbrengrichting en kijkt naar het wapen.



Figuur 21 In stelling: affuit in hoogste stand

b. Affuit in laagste stand (fig. 22)

(1) De schutter

- (a) Ligt in het verlengde van het wapen tussen de achterbenen van de affuit.
- (b) Heeft zijn benen gespreid, de linkerelleboog rust op de grond.
- (c) Houdt met de vingers van zijn linkerhand de elevatieknop vast.
- (d) De rechterhand omvat het rechter handvat, de duim gereed om de drukkerafvuurhefboom in te drukken.

(2) De helper

— Neemt de houding aan als omschreven in punt *a* (2).



Figuur 22 In stelling: affuit in laagste stand

67. Laden

Dit geschiedt als omschreven in deel II, punt 4 met dien verstande, dat de schutter als laatste handeling het vizier omhoog brengt.

68. Onfladen

Dit geschiedt als omschreven in deel II, punt 6 met dien verstande, dat de eerste handeling van de schutter is het omlaag brengen van het vizier.

69. Uit stelling nemen van het wapen

a. Algemeen

Indien een commandant is aangewezen, luidt het commando voor het uit stelling nemen van het wapen „UIT STELLING”.

Op dit commando wordt eerst het wapen ontladen zoals omschreven in deel II, punt 6.

Het uit stelling nemen van het wapen geschiedt in fasen.

b. Schutter

- (1) Verwijdert de loop, nadat de helper het deksel gesloten heeft en brengt deze met de patroonbandtrommel naar een tevoren aangegeven plaats.
- (2) Trekt, zodra de helper de doos heeft verwijderd, met de rechterhand aan de voorzijde van de affuit, de affuit verticaal.
- (3) Houdt met de linkerhand het voorbeen van de affuit vast.
- (4) Maakt met de rechterhand de klemsleutel van het voorbeen van de affuit los en klapt deze met de linkerhand omlaag.
- (5) Houdt met de linkerhand de affuit vast en maakt met de rechterhand de klemsleutel van het voorbeen van de affuit vast.
- (6) Plaatst de linkerhand op de voor(boven)zijde van de affuit, laat deze op het rechter affuitbeen rechtsom draaien en sluit de affuitbenen met de rechterhand.
- (7) Licht de affuit op, met de rechterhand aan het rechter achterbeen van de affuit, de linkerhand aan de voorzijde van de affuit en brengt deze dwars voor het lichaam.
- (8) Begeeft zich naar de aangegeven plaats.
- (9) Plaatst de affuit op de grond en schuift de verlengstukken van de affuitbenen weer geheel in.
- (10) Plaatst hierna het foudraal weer om de loop.

c. Helper

- (1) Legt, nadat hij het deksel heeft gesloten, de patroonband weer in de patroonbandtrommel en plaatst deze zodanig op de grond, dat de schutter deze gemakkelijk kan opnemen.
- (2) Maakt de klembout van het schuifstuk los.
- (3) Zet de opsluitvork omhoog en neemt, nadat de schutter de loop verwijderd heeft, de doos en de inrichting voor elevatie en breedte van de affuit.
- (4) Begeeft zich zo snel mogelijk naar de aangegeven plaats.
- (5) Haalt hierna de overige uitrustingsstukken en brengt deze naar de aangegeven plaats.

70. Verplaatsen van het wapen

Te velde kan het wapen over korte afstanden in draaglasten worden verplaatst.

Dit is in één slag mogelijk, indien tenminste 3 bedieningsmannschappen beschikbaar zijn en het wapen in stelling staat. Is dit laatste niet het geval, dan wordt het wapen in het algemeen per voertuig verplaatst.

Beschikt men over voldoende tijd, dan kan het wapen door 2 bedieningsmannschappen in draaglasten slechts over korte afstanden worden verplaatst, hetgeen dan in fasen moet geschieden.

Alvorens te verplaatsen wordt het wapen ontladen.

71. Richtmiddelen

De richtmiddelen worden slechts gebruikt voor het afgeven van de eerste vuurstoot. Daarna wordt gericht d.m.v. vuurwaarneming.

72. Richten

a. Veranderingen in de richting

(1) Grote veranderingen in de richting worden aangebracht door het schuifstuk naar links of rechts over de spreidstang te bewegen, nadat met de linkerduim de klembout van het schuifstuk is losgedraaid; is het wapen globaal in de richting gebracht, dan wordt de klembout weer met de linkerduim vastgedraaid.

(2) Kleine veranderingen in de richting worden verkregen door met de linkerhand aan de breedteknop te draaien.

b. Veranderingen in de elevatie

Veranderingen in de elevatie worden verkregen door met de linkerhand de elevatieknop te draaien.

c. In verband met de beperkte mogelijkheid van zijdelingse beweging op de spreidstang kan slechts een sector van $800^{\circ}/600$ worden bestreken.

73. Corrigeren van het vuur

De schutter brengt de correcties voor richting en afstand met behulp van de breedte- en elevatieknop aan.

74. Stormvuurlijn

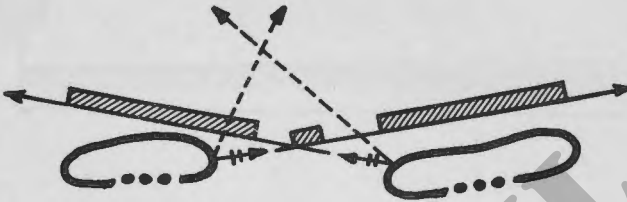
a. Een stormvuurlijn is een vastgestelde lijn, waarlangs onder alle omstandigheden maaivuur moet kunnen worden afgegeven, teneinde een vijandelijke stormaanval af te slaan.

De richting van de stormvuurlijn wordt bepaald door de hogere (tactische) commandant.

b. Kenmerken voor het vuur langs stormvuurlijnen (fig. 23):

- (1) maaivuur;
- (2) onder elke omstandigheid af te geven;
- (3) kruisend (indien mogelijk);

- (4) zo dicht mogelijk langs eigen troepen lopend, doch met een minimum afstand van 50 yards.
- c. Het vuren langs de stormvuurlijn is dus eveneens vuren langs eigen troepen; het dient dus te voldoen aan de veiligheidseisen voor het vuren langs eigen troepen d.w.z. binnen een strook van $50^{0/00}$, gerekend van de eigen troepen, mogen geen lopen wijzen (technische eis). Bovendien moet het vuur langs de stormvuurlijn minstens 50 yards van de eigen troepen af liggen; dit acht men nl. de afstand waarop een liggende vijand geen handgranaat in eigen stellingen kan gooien (tactische eis).



Figuur 23 Vuur langs stormvuurlijnen

d. Het bepalen van het richtpunt op de stormvuurlijn (fig. 24)

(1) In vlak of gelijkmatig hellend terrein

- (a) De schutter kiest — indien mogelijk — een richtpunt op de stormvuurlijn op 1000 yards afstand. Indien de omstandigheden dit toelaten, verdient het aanbeveling deze afstand in het terrein af te passen.
- (b) Hij stelt de correctieschaal op nul, het vizier op 1000 yards en plaatst de breedte-inrichting in het midden.
- (c) Hij richt het wapen op het gekozen richtpunt.

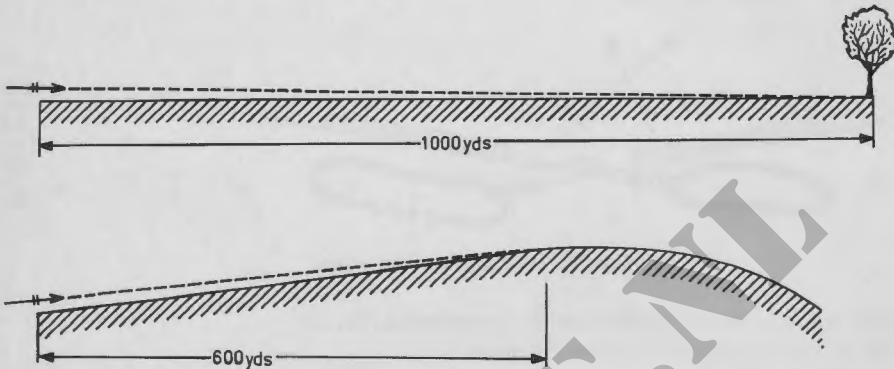
Bij de plaatsing van de affuit dient hij er voor te zorgen, dat hij een zo groot mogelijke sector in het toegewezen schootsvak bestrijkt.

Dit geschiedt als volgt:

- Vormt de stormvuurlijn de linkergrens van het schootsvak, dan plaatst hij het schuifstuk eerst naar rechts over de spreidstang, zodanig dat de aanwijzer van het schuifstuk samenvalt met de $400^{0/00}$ verdeelstreep rechts op de spreidstang. Hij brengt het wapen eerst globaal in de richting door de achterste affuitbenen te verplaatsen, daarna richt hij nauwkeurig d.m.v. de breedte- en elevatieknop.
- Vormt de stormvuurlijn de rechtergrens van het schootsvak, dan plaatst hij het schuifstuk eerst naar links over de spreidstang, zodanig dat de aanwijzer van het schuifstuk samenvalt met de $400^{0/00}$ verdeelstreep links op de spreidstang.

(2) In geaccidenteerd terrein

- (a) De schutter kiest een richtpunt op de stormvuurlijn nabij de knik in het terrein (daar, waar het terrein van vorm verandert) en bepaalt de afstand tot de knik.
- (b) Hij stelt de correctieschaal op nul, het vizier op de afstand tot de knik en plaatst de breedte-inrichting in het midden.
- (c) Hij richt het wapen op het gekozen richtpunt op dezelfde wijze als onder (1) beschreven en geeft vervolgens het wapen $2^0/00$ elevatie extra.



Figuur 24 Het bepalen van het richtpunt op de stormvuurlijn

e. Het vastleggen van de vuurgegevens

Het vastleggen van het vuur wil zeggen, dat men zodanige voorzieningen treft, dat het vuur te allen tijde kan worden afgegeven.

Men dient dan te beschikken over de gegevens van richting en elevatie. Deze worden verkregen met de drie volgende methoden, waarbij tenminste 2 methoden tegelijkertijd moeten worden toegepast, teneinde een dubbele zekerheid te verkrijgen.

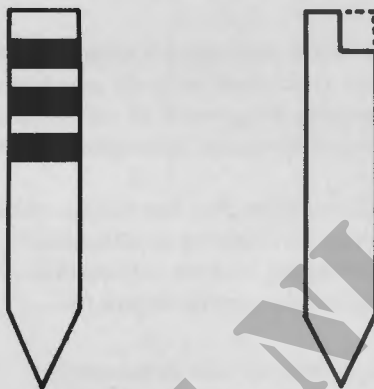
(1) Baakmethode (fig. 25).

- (a) Zodra het wapen de juiste richting en elevatie heeft, stelt de schutter het vizier in de hoogste stand zonder de stand van het wapen te veranderen. De helper plaatst nu een baak zodanig voor het wapen, dat de nieuwe vizierlijn deze baak aan de rechter (boven) — of linker (boven) zijde snijdt (op een der verdelingen).
- (b) Door nu met het vizier in hoogste stand en de correctieschaal op 0 terug te richten op het genoteerde punt op de baak, vindt men de juiste richting en elevatie voor het stormvuur terug.

(2) Notitiemethode

(a) Richting

Nadat het wapen gericht is, stelt de schutter de breedteschaal op nul. Hij doet dit door de klemring van de breedteknop los te draaien, de 0 van de breedteschaal te brengen tegenover de aanwijzer op de kop van de elevatie-inrichting (de breedteschaal is nu onafhankelijk van de breedteknop draaibaar) en daarna de klemring weer vast te draaien.



Figuur 25 De baakmethode

N.B. Een dergelijke baak is met eenvoudige middelen gemakkelijk zelf te maken.

BIJ HET OP NUL STELLEN VAN DE BREEDTESCHAAL MAG UITERAARD DE BREEDTEKNOP ZELF NIET VERDRAAIEN.

De juiste richting kan nu altijd teruggevonden worden door eerst het schuifstuk op de rechter (linker) $400^{0}/_{00}$ verdeelstreep van de spreidstang te brengen en daarna het breedte wiel op nul te zetten.

(b) Elevatie

Nadat het wapen gericht is, noteert de schutter de stand van de elevatie-inrichting door de schaalverdeling van de binnenste elevatieschroef en de stand van de aanwijzer op de elevatieknop af te lezen. De juiste elevatie kan nu altijd teruggevonden worden door de genoteerde standen op de elevatie-inrichting weer aan te brengen.

De schutter noteert vervolgens op de afstandkaart:

- de stand van het schuifstuk op de spreidstang: links/rechts 400;
- de stand van de binnenste elevatieschroef (S);
- de stand van de elevatieknop (H).

(3) Piketmethode

(a) Richting

HOOFDSTUK X

HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE AFFUIT TL M 63

75. Gebruik van de mitrailleur op de affuit tl M63

Met de mitrailleur geplaatst op de affuit tl M63 wordt hoofdzakelijk op luchtdoelen gevuld.

Echter is het ook mogelijk gronddoelen onder vuur te nemen.

76. Inspecteren van de uitrusting

a. Algemeen

Het inspecteren van de uitrusting geschiedt op het commando „INSPECTEERT DE UITRUSTING”, of op eigen initiatief (ook op het gevechtveld wanneer de omstandigheden dit toelaten dan wel noodzakelijk maken).

De volgende uitrustingsstukken worden door de schutter en helper achtereenvolgens naast elkaar neergelegd met een onderlinge tussenruimte van één pas (fig. 26).

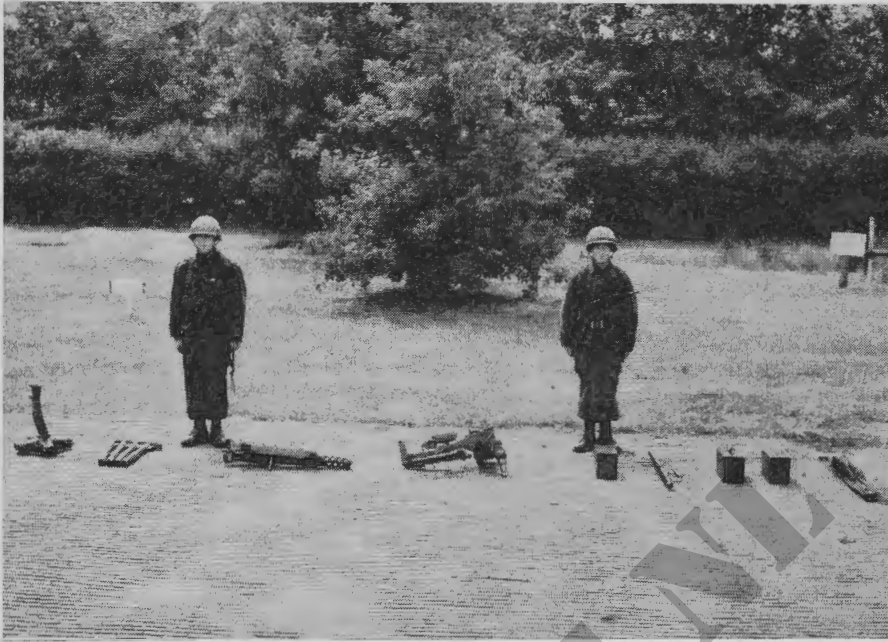
Personeel	Uitrustingsstukken
Schutter	— Onderaffuit met verhoogstuk, de 4 benen en de kalibers. — Doos.
Helper	— Bovenaffuit met steunvork en houder voor de patroonbandtrommel. — Loop en 1 patroonbandtrommel. — 2 Patroonbandtrommels. — Verwisselloop en pompstok.

Hierna stellen schutter en helper zich achter de uitrustingsstukken op. Vervolgens inspecteert iedere man zijn uitrusting op de wijze zoals hierna is aangegeven.

b. Inspectie uitrusting door de schutter

De schutter inspecteert de onderaffuit met verhoogstuk en de benen en controleert of:

(1) de beenhuizen schoon zijn;



Figuur 26 Inspecteren van de uitrusting

- (2) de beenklemschroeven goed werken en vast zitten;
- (3) de verende pal van het verhoogstuk goed werkt;
- (4) het verhoogstuk gemakkelijk in de kogellagerpot draait;
- (5) het verhoogstuk door middel van de verende pal is vastgezet;
- (6) het spilhuis van het verhoogstuk goed schoon is;
- (7) de borgschroef goed werkt en niet uitsteekt in het verhoogstuk;
- (8) zich aan elk been een splitpen met ketting bevindt en deze splitpen goed vastzit in het daarvoor bestemde beugeltje.

N.B. Niet bij alle uitvoeringen aanwezig.

Vervolgens inspecteert de schutter de doos als omschreven in punt 63 c (1) t/m (6).

c. Inspectie uitrusting door de helper

De helper inspecteert de bovenaffuit met steunvork en de houder van de patroonbandtrommel en controleert of:

- (1) de spil van de steunvork schoon is;
- (2) de drie affuitpennen door middel van een ketting aan de bovenaffuit en steunvork verbonden zijn, de twee affuitpennen, die dienen om het wapen in

- de bovenaffuit vast te zetten, in de juiste gaten zijn gestoken en of door middel van de derde affuitpen de bovenaffuit in zijn horizontale stand ten opzichte van de steunvork is vastgezet;
- (3) de verlengde handgrepen zijn omgeklapt onder de bovenaffuit en goed door de klemveren worden vastgehouden;
 - (4) de verende pal van de linkerafvuurinrichting goed werkt en deze niet geblokkeerd is;
 - (5) de linkerafvuurinrichting compleet is en goed werkt door middel van de beide afvuurgrepen;
 - (6) de zijplaat linkerafvuurinrichting zich niet in de houder bevindt (mocht dit wel het geval zijn, dan moet deze worden doorgegeven aan de schutter);
 - (7) de geleirichels van de houder voor de patroonbandtrommel goed schoon zijn en de verende klem voor de patroonband goed werkt;
 - (8) de houder voor de patroonbandtrommel in de klamp geplaatst is en de klemhefboom goed werkt.

Hierna inspecteert de helper de loop, de verwisselloop en de patroonbandtrommels als omschreven in punt 63 b (4) t/m (11).

77. In stelling brengen van het wapen

Het in stelling brengen van het wapen geschiedt in fasen.

Het wapen wordt op de aangegeven plaats in de hoofdschuitsrichting in stelling gebracht op het commando „IN STELLING”.

Op dit commando wordt als volgt gehandeld:

a. Schutter

- (1) Neemt de affuitbenen onder zijn linkerarm (indien zij door middel van een riem¹⁾ aan elkaar bevestigd zijn, houdt hij met zijn linkerhand de riem vast) en neemt met zijn rechterhand het draaghandvat van de onderaffuit vast.
- (2) Begeeft zich zo snel mogelijk naar de door de commandant aangegeven plaats.
- (3) Laat, daar aangekomen, de affuitbenen vallen en plaatst de onderaffuit zodanig, dat deze op de aangegeven plaats staat met de knik van het verhoogstuk in de aangegeven hoofdschuitsrichting.
- (4) Maakt de vier beenklemschroeven los.
- (5) Bevestigt de affuitbenen, controleert of de affuit in de aangegeven hoofdschuitsrichting staat (midden schuitssector) en stampt de schoppen in.

¹⁾ De hier bedoelde riem behoort niet tot de standaarduitrusting; het is echter gemakkelijk de benen, samengebonden met een of andere riem, te vervoeren; elke riem van voldoende sterkte en afmetingen is hiervoor geschikt.

- (6) Houdt daarna de doos met zijn rechterhand bij de bus van de achterwand vast en met de linkerhand bij de voorzijde van de steunmantel (met de vingers erin).
- (7) Begeeft zich naar de linkerzijde van de opstelling.
- (8) Plaatst de doos op de bovenaffuit, brengt eerst de achterste affuitpen en daarna de voorste affuitpen aan en gaat achter de affuit staan.
- (9) Klapt de verlengde handgrepen naar boven en zet deze vast.
- (10) Stelt, nadat de helper de loop heeft geplaatst, het wapen af.
- (11) Trekt, nadat de helper de patroonband in de aanvoersleuf heeft geplaatst met de eerste patroon achter de rempal, de handgreep naar achteren en laat deze los, waardoor het wapen half wordt geladen.
- (12) Neemt de voorgeschreven houding aan (zie punt 78).

b. Helper

- (1) Houdt de bovenaffuit vast met zijn rechterhand om de voorste affuitpen en met zijn linkerhand bij de verbindingstang.
- (2) Begeeft zich naar de rechterzijde van de opstelling.
- (3) Plaatst de spil van de steunvork in het spilhuis van het verhoogstuk en draait de borgschroef vast.
- (4) Trekt de beide affuitpennen, die dienen om de doos aan de bovenaffuit te bevestigen, uit hun ligplaats.
- (5) Verwijdert het foudraal van de loop.
- (6) Neemt met de rechterhand de loop bij het draaghandvat en houdt met de linkerhand de patroonbandtrommel vast.
- (7) Begeeft zich naar de linkerzijde van de opstelling en plaatst aldaar aangekomen de patroonbandtrommel met de sluiting naar het wapen gekeerd in één lijn met de aanvoersleuf, gereed voor plaatsing in de houder.
- (8) Plaatst de loop zover mogelijk in de doos.
- (9) Schroeft de loop in, waarbij hij tegelijkertijd de handgreep met zijn linkerhand zover naar achteren drukt, dat de nok van de loopborgveer in zijn doorboring in de rechter zijwand van de doos komt.
- (10) Is de schutter behulpzaam bij het afstellen van de mitrailleur en zorgt ervoor, dat het draaghandvat omlaag is.
- (11) Plaatst de patroonbandtrommel in de houder.
- (12) Houdt de patroonband met beide handen bij de tweede patroon vast (dubbele lege oog naar voren) en drukt de eerste patroon met beide handen in de aanvoersleuf, tot de rempal achter deze patroon grijpt.
- (13) Haalt hierna de overige uitrustingsstukken.
- (14) Neemt de voorgeschreven houding aan (zie punt 78).
- (15) Verzorgt verder de aanvoer van munitie naar de opstelling.

78. Houding van de schutter en helper (fign 27 en 28)

a. Schutter

Deze staat achter het wapen, de beide handen stevig aan de handgrepen. Afhankelijk van de elevatie gebruikt hij de onderste of bovenste handgrepen. Hierbij houdt hij de bovenarmen tegen het lichaam en brengt het lichaamsgewicht tegen het schot in. Het hoofd houdt hij zo hoog mogelijk. Hij kijkt in de richting van het doel.

b. Helper

Deze staat links van het wapen, met het front naar het wapen gekeerd. Hij zorgt ervoor, dat de patroonband op de juiste wijze wordt aangevoerd.

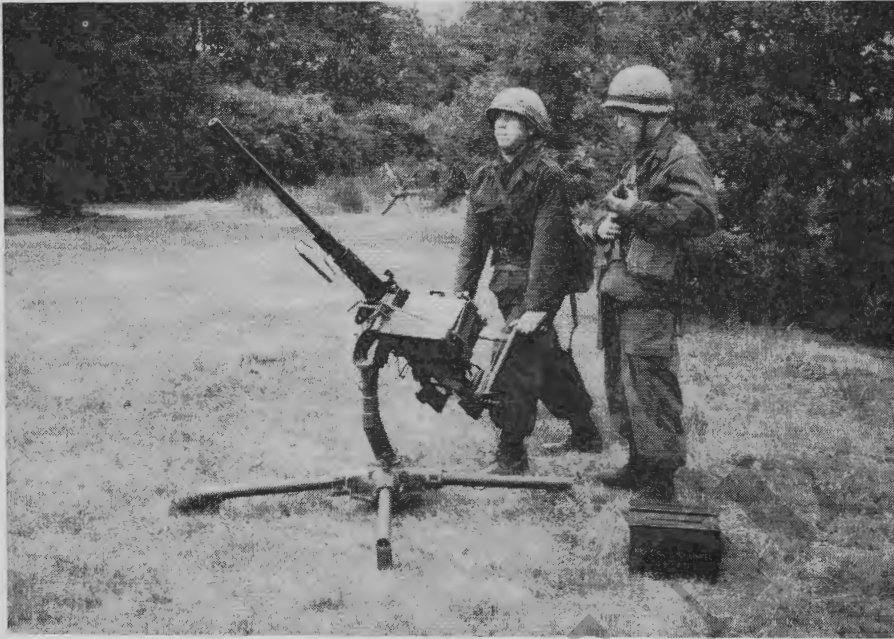


Figuur 27 De schiethouding bij het vuren op gronddoelen

79. Uit stelling nemen van het wapen

a. Algemeen

Indien een commandant is aangewezen, luidt het commando voor het uit stelling nemen van het wapen „UIT STELLING?”. Op dit commando wordt eerst het wapen ontladen als omschreven in deel II, punt 6.



Figuur 28 De schiethouding bij het vuren op luchtdoelen

b. Schutter

- (1) Brengt, nadat hij de slagveer heeft ontspannen, de verlengde handgrepen onder de bovenaffuit.
- (2) Loopt naar de rechterzijde van de opstelling en neemt, zodra de helper de loop heeft verwijderd, de twee affuitpennen waarmee de doos aan de bovenaffuit bevestigd is, uit.
- (3) Neemt de doos uit de bovenaffuit.
- (4) Begeeft zich met de doos naar een tevoren aangegeven plaats.
- (5) Neemt, zodra de helper de bovenaffuit heeft afgenomen, de affuitbenen uit de onderaffuit.
- (6) Maakt de vier beenklemschroeven vast.
- (7) Begeeft zich met de onderaffuit met verhoogstuk in de rechterhand en de affuitbenen onder de linkerarm naar de aangegeven plaats.

c. Helper

- (1) Legt, nadat hij het deksel heeft gesloten, de patroonband weer in de patroonbandtrommel, neemt de trommel uit de houder en plaatst deze zodanig op de grond, dat hij hem straks gemakkelijk kan meenemen.

- (2) Verwijdert de loop.
- (3) Houdt de loop met de rechterhand bij het draaghandvat vast en de patroonbandtrommel in de linkerhand en begeeft zich naar de aangegeven plaats.
- (4) Draait de borgschroef van het verhoogstuk los.
- (5) Plaatst, zodra de schutter de doos uit de bovenaffuit heeft genomen, beide affuitpennen weer in de desbetreffende gaten in de bovenaffuit en neemt de bovenaffuit uit het verhoogstuk.
- (6) Begeeft zich met de bovenaffuit naar de aangegeven plaats.
- (7) Haalt hierna de overige uitrustingsstukken en brengt deze eveneens naar de aangegeven plaats.

80. Verplaatsen van het wapen

Te velde kan het wapen over korte afstanden in draaglasten worden verplaatst. Dit is in één slag mogelijk, indien minstens 4 bedieningsmannschappen beschikbaar zijn en het wapen in stelling staat. Is dit laatste niet het geval dan wordt in het algemeen het wapen per voertuig verplaatst.

Beschikt men over voldoende tijd, dan kan het wapen door 2 bedieningsmannschappen in draaglasten slechts over korte afstanden worden vervoerd, hetgeen dan in fasen moet geschieden.

Alvorens te verplaatsen, wordt het wapen ontladen.

HOOFDSTUK XI

HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE JEEPAFFUIT M 31C

81. Gebruik van de mitrailleur op de jeepaffuit M 31C

Met de mitrailleur geplaatst op de jeepaffuit M 31C kan zowel op grond- als op luchtdoelen worden gevuurd.

Voor het vuren op gronddoelen, zie deel II, hoofdstuk IV.

Voor het vuren op luchtdoelen, zie deel II, hoofdstuk V.

82. Plaatsen van de mitrailleur

a. Zet de affuit vast in vervoerstand door:

(1) de wieg horizontaal te brengen en de lange affuitpen aan de voorzijde in de daarvoor bestemde ligplaatsen t.o.v. de steunvork te steken;

(2) de vervoersteun omhoog te brengen en deze met de affuitpen aan de achterzijde van de wieg vast te zetten.

b. Plaats het wapen in de wieg en zet het vast door de voorste en achterste affuitpen in de daarvoor bestemde ligplaatsen in de wieg te steken.

83. Afnemen van de mitrailleur

Breng het wapen in horizontale stand, als omschreven in punt 80a.

Neem vervolgens de voorste en achterste affuitpen uit en verwijder het wapen uit de wieg.

Plaats daarna de affuitpenen weer in hun respectievelijke ligplaatsen in de wieg.

84. Houding van de schutter (fig. 29)

a. De schutter omvat de handvatten stevig en bedient met de duimen de drukker-afvuurhefboom.

b. De schutter moet voldoende plaats hebben om het wapen richting en elevatie te geven.

c. Een goede schiethouding is de houding, waarbij de schutter op de rugleuning van de achterbank zit en zich met de voeten schrap zet tegen de benen van de affuit.



Figuur 29 De schiethouding bij gebruik van de affuit M31C

HOOFDSTUK XII

HET VUREN MET GEBRUIK VAN DE RINGAFFUIT VAN DE VRACHT-AUTO, 3-TON, DAF 6 × 6, M 49C

85. Gebruik van de mitrailleur op de ringaffuit van de vrachtauto, 3-ton, DAF 6 × 6, M 49C

Met de mitrailleur geplaatst op de ringaffuit van de vrachtauto, 3-ton DAF 6 × 6, M 49C kan zowel op grond- als op luchtdoelen worden gevurd.

Voor het vuren op gronddoelen, zie deel II hoofdstuk IV.

Voor het vuren op luchtdoelen, zie deel II hoofdstuk V.

86. Plaatsen van de mitrailleur

a. Zet de affuit eerst vast in vervoerstand door:

(1) de handgreep-remhefboom (wagen) geheel naar voren te drukken, zodat deze niet meer over de ring kan bewegen;

(2) de affuitpen aan de voorzijde te plaatsen in de daarvoor bestemde ligplaatsen in de steunvork in de wieg, zodat de wieg in horizontale stand t.o.v. de steunvork is vastgezet.

b. Plaats nu het wapen in de wieg en zet het vast door de voorste en achterste affuitpen in de daarvoor bestemde ligplaatsen in de wieg te steken.

87. Afnemen van de mitrailleur

Breng het wapen in horizontale stand, als omschreven in punt 84a.

Neem vervolgens de voorste en achterste affuitpen uit en verwijder het wapen uit de wieg.

Plaats daarna de affuitpenen weer in de daarvoor bestemde ligplaatsen in de wieg.

88. Houding van de schutter (fign 30 en 31)

a. De schutter omvat de handvatten stevig en bedient met de duimen de drukker-afvuurhefboom.

b. De schutter staat op zijn zitplaats of op de daaronder geplaatste accubak en drukt de rug tegen de wieg.



Figuur 30 De schiethouding bij gebruik van de ringaffuit M49C



Figuur 31 De schiethouding bij gebruik van de ringaffuit M49C