

De basis van de schietsport





Versie 4.1 (2024)

Veiligheid, Huishoudelijk: Rob Engelen

Pistool Basis en Vervolg: Rob Engelen

Geweer staand, knielend en liggend: Rob Engelen

Munitie- en wapenkennis: adaptie uit de basis cursus van SSV Griffioen

Kogelbaan: Rob Engelen

Met medewerking van:

Merlijn van Eijk (foto's)

en de fotomodellen Marianne van Strijen – Kooistra en Robin Coppoolse

Eindredactie en beheer: Rob Engelen

© 2024 – 2030 Rob Engelen

Deze uitgave mag vermenigvuldigd of gebruikt worden, echter alleen voor de bevordering van schietsport en veiligheidsinstructie, mits het document niet wordt aangepast en bovenstaande bronvermelding intact blijft.

Als veranderingen gewenst zijn, neem dan contact op met Rob Engelen, rob@diangelo.eu

Dit cursusboek is ontworpen ter ondersteuning van de praktijklessen en dient altijd gecombineerd te worden met de kundige begeleiding. Bij dit cursusboek, bedoeld als naslagwerk, behoort een lesplan.

Hoewel dit cursusmateriaal met zeer veel zorg is samengesteld, aanvaarden de auteurs noch Schietsportvereniging Griffioen enige aansprakelijkheid voor onvolkomenheden in dit cursusmateriaal.

Inhoudsopgave

Module 1: Inleiding en lesplan.....	- 5 -
Module 2: SSV Griffioen Huishoudelijk.....	- 7 -
2.1 Regels voor het clubhuis.....	- 8 -
2.2 Van nieuwkomer tot zelfstandig sportschutter bij SSV Griffioen.....	- 8 -
Module 3: Veiligheid.....	- 9 -
3.1 Veiligheid van de omgeving.....	- 10 -
3.2 Calamiteiten.....	- 10 -
3.3 Algemene veiligheidsregels.....	- 11 -
3.4 Gehoor- en oogbescherming.....	- 12 -
3.5 (Nood-)commando's en veiligheid op de baan.....	- 13 -
3.6 Omgang met wapens.....	- 14 -
3.7 Veilig ontladen en laden van een vuistvuurwapen.....	- 16 -
3.8 Veilig ontladen en laden van een geweer.....	- 18 -
3.8.1 Grendelgeweren zonder patroonhouder.....	- 18 -
3.8.2 Grendelgeweren met uitneembare patroonhouder.....	- 18 -
3.8.3 Grendelgeweren met interne patroonhouder.....	- 19 -
3.8.4 Een semiautomatisch geweer.....	- 20 -
3.9 Veilig reageren op een storing.....	- 20 -
3.9.1 Het schot gaat niet af.....	- 20 -
3.9.2 Het schot klinkt en/of voelt afwijkend.....	- 21 -
3.9.3 Het repeteren gaat niet goed.....	- 22 -
3.9 Het gebruik van de (gele) kamervlag.....	- 22 -
Module 4: Pistool en revolver basis.....	- 23 -
4.1 De basis schiethouding.....	- 24 -
4.2 De schouderlijn.....	- 25 -
4.3 De hoofdhouding.....	- 25 -
4.4 Vastzetten van de vrije arm.....	- 26 -
4.5 Het vastpakken van het wapen.....	- 26 -
4.6 Het richten.....	- 27 -
Module 5: Pistool en revolver vervolg.....	- 29 -
5.1 Ademhaling.....	- 30 -
5.2 De nulstelling.....	- 30 -
5.3 Trekkertechniek.....	- 32 -
5.4 Focus van de ogen.....	- 33 -
Module 6: Geweer staand.....	- 34 -
6.1 De staande houding, algemeen.....	- 34 -
6.2 De staande houding.....	- 35 -
6.3 Het inzetten van het geweer.....	- 37 -
6.4 De rechterarm en schouderhaak.....	- 38 -
6.5 De nulstelling en het narichten.....	- 39 -
Module 7: Geweer liggend.....	- 40 -
7.1 Het opbouwen van de liggende houding.....	- 41 -
7.2 Het inzetten van het geweer.....	- 42 -
7.3 De houding van het hoofd.....	- 43 -
7.4 Ademhalen, richten en narichten.....	- 43 -
7.5 Het bepalen van het nulpunt.....	- 44 -
Module 8: Geweerschieten in de knielende houding.....	- 45 -
8.1 Karakteristieken van de knielende houding.....	- 46 -
8.2 Het opbouwen van de houding.....	- 47 -
8.3 De steunarm en de steunhand.....	- 48 -
8.4 Hoofd, schouders, ademhaling.....	- 48 -
8.5 De nulstelling.....	- 48 -

8.6 Richten en afdrukken	- 49 -
Module 9: Wet- en regelgeving	- 50 -
9 Wet- en regelgeving	- 51 -
Module 10: Kogelbaan	- 52 -
10.1 Inleiding	- 53 -
10.2 De baan is krom	- 53 -
10.3 Een kogel wordt naar de aarde getrokken	- 53 -
10.4 Compensatie van de kogelval	- 55 -
Module 11: Wapenkennis	- 57 -
11.1 Soorten wapens	- 58 -
11.2 De werking van een vuurwapen	- 58 -
11.3 Trekken en Velden	- 61 -
11.4 Verschillende types geweer	- 62 -
11.5 Geweermunitie	- 63 -
11.6 Richtmiddelen op het geweer	- 63 -
Module 12: Munitiekennis	- 68 -
12.1 De eenheidsmunitie	- 69 -
12.2 Het projectiel	- 69 -
12.3 De huls	- 70 -
12.4 Ontstekingsmechanismen	- 72 -
12.5 Het slaghoedje	- 72 -
12.6 De kruittlading	- 73 -
12.7 Het kaliber	- 73 -



Module 1: Inleiding en lesplan

Dit cursusboek is door leden van Schietsportvereniging Griffioen samengesteld ter ondersteuning van de basiscursus schietvaardigheid die in principe door ieder aspirant-lid van SSV Griffioen gevolgd moet worden.

Leden van de OBC-commissie (de commissie Opvang, Begeleiding en Coaching) geven deze cursus. Na succesvol doorlopen van deze basiscursus kan de aspirant binnen de grenzen van wet- en regelgeving, zelfstandig gebruikmaken van de schietsportfaciliteiten van SVV Griffioen.

Dit cursusboek is ondersteunt het leerprogramma zoals dat door de OBC -commissie wordt gegeven. Daarnaast dient het tevens als naslagwerk voor de (aspirant-) sportschutter als hij of zij zijn of haar schiettechniek wil verbeteren.

Bij de opzet van dit cursusboek heeft de OBC-commissie ervoor gekozen om de visie en inzichten te volgen zoals die door de KNSA (Koninklijke Nederlandse Schietsport Associatie) worden gepropageerd. Dit heeft als voordeel dat de cursist bekend is met deze basistechnieken en bij een eventueel vervolgtraject niet helemaal opnieuw hoeft te beginnen.

Sommige regels en procedures zijn specifiek voor SSV Griffioen, zoals bijvoorbeeld de te volgen procedure na het commando “vast vuren”.

Hierna volgt het lesplan voor de OBC-basiscursus van SSV Griffioen. De aspirant-sportschutters worden geacht voor aanvang van de lessen de relevante modules door te lezen.



Lesprogramma (OBC-commissie SSV Griffioen)

Les	Onderwerp	Tijd	Les	Doorlezen
1	Veiligheid en pistool	09:15	1: Welkom en opening 2: Theorie veiligheid	Module 2, 3
		11:00-13:00	1: Praktijk pistool	Module 4, 11
2	Pistool en revolver	09:15	2: Theorie pistool/revolver	Module 11
		10:00-13:00	2: Praktijk pistool en revolver - Dominant oog - Basishouding	Module 5
3	Pistool en revolver	09:15-13:00	3: Praktijk pistool en revolver - Nulstelling - Ademhaling	Module 4, 5
4	Geweer, staand	09:15	5: Theorie geweer	Module 11
		10:00-13:00	3: Praktijk Geweer - Staande houding - Ademhaling	Module 6
5	Geweer, liggend	09:15	5: Munitie	Module 12
		10:00-13:00	5: Praktijk geweer (liggend 100 Meter)	Module 7
6	Wetgeving	09:15	6: Wetgeving	Bijlage
		10:00-13:00	6: Praktijk herhaling (alle wapengroepen)	
7	Groot Kaliber	09:15-13:00	Praktijk handvuurwapens en grendelgeweren	Module 4, 5, 7, 11
8	Proefexamen	09:15-13:00	Proefexamen + OBC-competitie	
9	Examen	09:15-13:00	Examen	

Module 2: SSV Griffioen Huishoudelijk



2.1 Regels voor het clubhuis

- 1 In het clubhuis is het verboden om zonder toestemming van het bestuur wapens te onderhouden, te hanteren of te tonen.
- 2 In het clubhuis is het dragen van holsters (door bv. dynamische schutters) niet toegestaan.
- 3 Wapens worden op de baan uit het foedraal/de koffer gehaald en na afloop op de baan weer daarin teruggeplaatst. Bij het verplaatsen van leenwapens van telbureau naar baan, en omgekeerd, maak je gebruik van de gele kamervlag.
- 4 Op de baan is Nederlands de voertaal, bij uitzondering Engels. Alle sportschutters en gasten moeten uit veiligheidsoverwegingen de Nederlandse taal goed beheersen.
- 5 Iedereen houdt binnen het gebouw, zowel op de baan als elders in het clubhuis, direct toezicht op het eigen wapen.
- 6 Het maken van foto- of filmopnames in of rond het gebouw of op de baan is, zonder voorafgaande toestemming van het bestuur, verboden.
- 7 Het dragen van 'militair tenue' door niet-militairen, wordt niet op prijs gesteld.
- 8 Het is niet toegestaan voor een schietoefening alcohol te drinken.
- 9 Eten en drinken op de baan kan erg ongezond zijn en is niet toegestaan.
- 10 Roken is in alle openbare ruimten niet toegestaan.
- 11 Het is niet toegestaan de schietbaan te betreden zonder je eerst te melden op het telbureau. Je mag de baan pas betreden nadat je je hebt ingeschreven en het schietregister getekend.
- 12 Hiervoor heeft men altijd nodig:
 - Geldig identiteitsbewijs.
 - Geldige KNSA-pas.
 - Schietboekje.
 - Eventueel verlof behorende bij het eigen wapen.

2.2 Van nieuwkomer tot zelfstandig sportschutter bij SSV Griffioen

Na het succesvol verlopen van de intake bij het bestuur en het daarna voldoen aan de overige formaliteiten, zoals het overleggen van een VOG (Verklaring Omtrent Gedrag), kan een aspirant de Basis cursus Schietsport volgen. De OBC-commissie organiseert deze basisopleiding.

In de Basis cursus Schietsport leer je in alle gevallen veilig om te gaan met wapens en alle daarmee samenhangende veiligheidsmaatregelen. Daarnaast leren de cursisten de basistechnieken voor pistool-, revolver- en gewerschieten conform de door de KNSA gepropageerde methode. Tot medio 2016 werd in overeenstemming met de voorschriften uitsluitend geschoten met klein kaliber wapens (0.22"). Naar aanleiding van de CWM 2016 (Circulaire Wapens en Munitie 2016) is de cursus aangepast. Het is ook mogelijk te oefenen met groot kaliber, tot maximaal 9mm. De Basisopleiding wordt afgesloten met een examen. Na het behalen van het examen ben je als aspirant-lid van de vereniging in staat om zelfstandig veilig de sport te beoefenen en je daar verder in te ontwikkelen, al dan niet met behulp van vervolgopleidingen.

Dit kan door:

- Het nalezen van dit handboek en de technieken zelfstandig in de praktijk brengen.
- Actief meedoen met diverse competities.
- Op zoek te gaan naar een coach binnen de vereniging.
- Het volgen van vervolgoopleidingen

Module 3: Veiligheid

In deze module komen de volgende onderwerpen aan de orde:

- 3.1 Veiligheid van de omgeving.
- 3.2 Calamiteiten.
- 3.3 Algemene veiligheidsregels.
- 3.4 Gehoor- en oogbescherming.
- 3.5 (Nood-)commando's en veiligheid op de baan.
- 3.6 Omgang met wapens.
- 3.7 Veilig ontladen en laden van een vuistvuurwapen.
- 3.8 Veilig ontladen en laden van een geweer.
- 3.9 Veilig reageren op een storing.
- 3.10 Het gebruik van de (gele) kamervlag.



3.1 Veiligheid van de omgeving

Uiteraard gelden binnen het gebouw van de schietvereniging dezelfde voorzorgsmaatregelen als bij alle andere openbare gelegenheden. Kijk waar de nooduitgangen zijn en welke routes ernaartoe leiden.

Stel je op de hoogte van alle regels van de schietvereniging en houd je daar strikt aan.

Als je op bezoek bent bij een andere vereniging zorg dan dat je ook daar op de hoogte bent van de daar geldende regels. Deze kun je nalezen op hun website of op het mededelingenbord.

3.2 Calamiteiten

Voor verschillende calamiteiten gelden verschillende regels. In alle gevallen geldt: de eigen veiligheid staat voorop, blijf altijd het gezonde verstand gebruiken.

Als een calamiteit gaande is, bijvoorbeeld een brand, dan dient het gebouw zo snel mogelijk verlaten te worden en zoekt iedereen een veilige locatie. Wapens en munitie blijven op de schietplek achter. Niemand mag de baan meer op. Voor de verdere gang van zaken ligt de regie bij de toezichthouder. Blijf wel beschikbaar voor de afhandeling na afloop van de calamiteit (om bijvoorbeeld vermissingen uit te sluiten).

Bij calamiteiten zonder acuut gevaar, bijvoorbeeld een incident met een vuurwapen waarbij het gevaar geweken is, stop je alle activiteiten en is het **niet** toegestaan het gebouw te verlaten. Dit in verband met een mogelijk politieonderzoek. Het verzamelpunt is dan de kantine van het clubhuis.



3.3 Algemene veiligheidsregels

1. De gulden regel:

Behandel elk wapen ALTIJD alsof het GELADEN is.

Het meest onveilige wapen is het zogenaamd 'ongeladen' wapen. In de Verenigde Staten vallen jaarlijks meerdere doden en gewonden door ongelukken bij het hanteren of schoonmaken van schijnbaar ongeladen vuurwapens.

Vertrouw daarom NIEMAND, ook je eigen geheugen niet! Controleer ALTIJD zelf of het wapen ongeladen is voordat je het wapen überhaupt aanraakt. En zelfs dan behandel je elk wapen ALTIJD alsof het GELADEN is.

2. Houd of leg de loop van het wapen ALTIJD in een veilige richting.

Zelfs als je zeker weet dat een wapen leeg is, dien je erop te letten dat de loop altijd in een veilige richting wijst. Dit geldt bijvoorbeeld ook als je je met het wapen naar de schietbaan begeeft of het wapen tijdelijk ergens neerlegt.

3. Wijzen naar of richten op iemand met een vuurwapen is VOLSTREKT ONTOELAATBAAR.

Dit is levensgevaarlijk en daardoor volstrekt ontoelaatbaar. Mocht dit ooit geconstateerd worden, dan wordt er direct ingegrepen en volgt waarschijnlijk een roeyement.

4. Voor en tijdens het schieten is het gebruik van alcohol niet toegestaan.

Alcoholgebruik en/of drugsgebruik voor of tijdens het schieten is ten strengste verboden. Na afloop van het schieten is alcoholgebruik wel toegestaan. Let er wel op dat rijden onder invloed (en andere zware overtredingen) vergaande consequenties kan hebben. De politie kan een verlof intrekken en de KNSA berichten. Vervolgens trekt de KNSA de schietsportlicentie in, waarna lidmaatschap van een schietvereniging niet meer mogelijk is.

5. Neem geen wapens, wapenonderdelen of munitie mee naar huis.

Niet-verlofhouders mogen geen wapens, wapenonderdelen, munitie of munitieonderdelen mee naar huis nemen. Het bezit van deze zaken door niet-bevoegden is een misdrijf volgens de Nederlandse wetgeving. Eventuele blindgangers of ongebruikte munitie moeten na het schieten ingeleverd worden bij het telbureau.

De enige uitzondering betreft afgeschoten hulzen, maar dan alleen als 'kennelijk onderdeel van een verzameling'. Het is dus toegestaan om een beperkt aantal afgeschoten hulzen mee naar huis te nemen, maar alleen voor verzameldoeleinden. (Enkele stuks per kaliber.)

3.4 Gehoor- en oogbescherming

Het dragen van gehoorbescherming op de schietbaan is verplicht. Het dragen van een veiligheidsbril is niet verplicht, maar is wel zeer sterk aan te bevelen. Er is altijd kans op rondvliegende metaaldeeltjes, hete hulzen, oliespetters of kruitdeeltjes. Bij een instructie draagt de schutter altijd gehoorbescherming en een (veiligheids-)bril.

Hieronder enkele resultaten van geluidsmetingen van populaire wapens.
De pijndrempel ligt op 120 dB.

Luchtgeweer	89 dB
Klein kaliber geweer	137 dB
Groot kaliber geweer	153 dB
Klein kaliber pistool	140 dB
Groot kaliber pistool	144 dB



3.5 (Nood-)commando's en veiligheid op de baan

1. Het NOOD-commando "STOP, STOP, STOP".

Op een schietbaan moet iedereen die constateert dat de veilige situatie verandert in een acuut gevaarlijke of noodsituatie (bv. er zijn plotseling mensen op de baan) verplicht "STOP, STOP, STOP" roepen en elke schutter moet dit commando direct opvolgen.

Na het NOOD-commando "STOP, STOP, STOP" moet iedereen het vuren onmiddellijk staken en mogen de sportschutters geen handelingen meer verrichten. Leg het wapen direct neer, waarna je twee stappen afstand neemt van het wapen. Iedereen moet wachten op een vervolgcommando, bijvoorbeeld "Veilig ontladen" of "Er mag geladen en geschoten worden".

Het NOOD-commando kan door iedereen gegeven worden.

2. Het commando "Vast Vuren".

Elke aanwezige op de schietbaan kan op elk gewenst moment het commando "Vast Vuren" geven. Indien het commando "Vast Vuren" klinkt, voer je de volgende handelingen direct uit:

- Stop direct met schieten.
- Ontlaad het wapen volgens de veilig ontladen procedure (zie verder 3.7 en 3.8).
- Leg het wapen voor je neer.
- Doe twee stappen naar achteren.
- Wacht op verdere instructies.

Je mag te allen tijde zelf het commando "Vast Vuren" geven als jou dat nodig lijkt. Indien er geen direct ingrijpen noodzakelijk is, bijvoorbeeld wanneer iemand alleen afgeschoten hulzen van de baan wil halen, dan is het gebruikelijk om de schutters hun serie af te laten maken en vervolgens in overleg het commando te geven. Op het moment dat je 'zomaar' "Vast Vuren" roept, zullen de overige schutters denken dat er een gevaarlijke situatie is ontstaan.

3. Het is niet toegestaan wapens aan te raken op het moment dat er mensen op de baan zijn.

Op sommige momenten zullen er zich mensen op de schietbaan zelf bevinden. Bijvoorbeeld om lege hulzen op te rapen of om doelschijven te wisselen op de 100m baan. Op zo'n moment is het niet toegestaan om wapens aan te raken. Het kan gebeuren dat je met je wapen in de hand binnenkomt op het moment dat er mensen op de baan lopen. Het is dan niet toegestaan om je wapen op het schietpunt neer te leggen, de mensen op de baan zien jou dan immers met een wapen in je hand waarvan de loop hun richting op wijst. In dat geval wacht je even voor de deur of leg je je wapen op een tafel achter de schietpunten met de loop in een veilige richting (naar de muur bv.). Een geweer kun je eventueel tegen de muur zetten met de loop omhoog.

4. Luister altijd naar de baancommandant/toezichthouder.

Volg altijd de instructies van de baancommandant/toezichthouder op. Eventuele discussies mag je alleen buiten de baan voeren.

5. Laat de baan na gebruik netjes achter.

Laat geen rotzooi achter op de baan, gooi de lege hulzen in de daarvoor bestemde bak en laat het schietpunt netjes achter. Meld eventuele veroorzaakte beschadigingen op het telbureau. Lever ongebruikte munitie en eventuele blindgangers in op het telbureau.

De laatste gebruikers zorgen ervoor dat de baan en de schietpunten opgeruimd en schoon worden achtergelaten.

6. Beoefen nooit zomaar 'dynamische' disciplines.

Indien je speciale disciplines wilt beoefenen, zoals militair pistool, service pistool, bowlingpin schieten, DSR etc., dan is dit alleen toegestaan onder begeleiding van een speciaal hiervoor aangestelde baancommandant.

7. Als het licht op de baan gedoofd wordt....

Stoppen aanwezige schutters met schieten en voeren de veilig ontladen procedure (hierna beschreven) uit.

3.6 Omgang met wapens

1. **Indien je niet daadwerkelijk met een wapen schiet, is het noodzakelijk dat het wapen zichtbaar ontladen is.**
2. **Zorg ervoor dat een wapen altijd zichtbaar ontladen is als je niet op een schietpunt aan een schietoefening bezig bent.**

Dat houdt in dat iedereen vanaf een afstand kan zien dat het wapen niet geladen is.

Per wapengroep is op verschillende wijzen zichtbaar dat een wapen niet geladen is:

- Revolvers
 - De cilinder staat open
 - Er is geen patroon in de cilinder
 - Er zit een kamervlag in op de schietbaan bij "Vast Vuren"
- Pistolen (vuur)
 - De afsluiter is open
 - Er is geen patroon in de kamer
 - De patroonhouder/het magazijn is niet in het wapen aanwezig
 - Er bevinden zich geen patronen in de patroonhouder
 - Er zit een kamervlag in op de schietbaan bij "Vast Vuren"
- Luchtpistolen
 - De afsluiter is open
 - Er is geen kogel in de kamer
 - Er zit een kamervlag in
- Grendelgeweren zonder magazijn (vuur)
 - De grendel is open
 - Er is geen patroon in de kamer
 - Er zit een kamervlag in op de schietbaan bij "Vast Vuren"
- Grendelgeweren met magazijn
 - De grendel is open
 - Er is geen patroon in de kamer
 - De patroonhouder/het magazijn is niet in het wapen aanwezig
 - Er bevinden zich geen patronen in de patroonhouder
 - Er zit een kamervlag in op de schietbaan bij "Vast Vuren"
- Semiautomatische geweren
 - De afsluiter is open
 - Er is geen patroon in de kamer
 - De patroonhouder/het magazijn is niet in het wapen aanwezig
 - Er bevinden zich geen patronen in de patroonhouder
 - Er zit een kamervlag in op de schietbaan bij "vast Vuren"
- Luchtgeweren
 - De grendel is open
 - Er is geen kogel in de kamer
 - Er zit een kamervlag in op de schietbaan bij "Vast Vuren"

Toelichting:

Een wapen moet overigens altijd ontladen zijn, of je nu verplaatst met het wapen, het wapen ergens ligt, je het wapen vervoert, je het wapen overgeeft of aanpakt etc. Enige uitzondering is natuurlijk het moment dat je daadwerkelijk met het wapen aan het schieten bent. Na het laatste schot volg je direct de veilig ontladen procedure en leg je het wapen pas neer als het zichtbaar ontladen is. Pak dus nooit een wapen aan van iemand als het magazijn erin zit of de afsluiter/grendel dicht is. Vraag dan altijd eerst of diegene het wapen wil ontladen en zichtbaar ontladen wil aanbieden.

Het wapen moet op afstand zichtbaar ontladen zijn als er "Vast Vuren" is en de schutters naar de doelschijven willen lopen. Zie verder het gebruik van de kamervlag bij 3.10.

3. Raak de trekker niet onnodig aan.

Bij het hanteren van een wapen zorg je er altijd voor dat je je vinger niet onnodig aan de trekker houdt. Houd je vinger langs de trekkerbeugel en verplaats je vinger pas naar de trekker op het moment dat je daadwerkelijk klaar bent om een schot af te laten gaan.

4. Ken het wapen, vraag zo nodig uitleg.

Zorg ervoor dat je voordat je begint met schieten het wapen door en door kent. Zorg dat je duidelijk de veilig laden en ontladen procedure met dit wapen weet, ken het mechanisme, de veiligheden en de mogelijke onveiligheden. Indien je nog nooit met een bepaald wapen geschoten hebt, of je niet meer zeker weet hoe het wapen werkt, dan kun je dit altijd vragen aan een toezichthouder, iemand op het telbureau, of een ervaren medeschutter.

5. Vertrouw niet op ingebouwde veiligheidsmiddelen.

In het wapen ingebouwde veiligheidsmiddelen (zoals een 'veiligheidspal') zullen vroeg of laat een keer weigeren. Ze veroorzaken dus een vals gevoel van veiligheid.

6. Controleer de loop van het wapen voor het schieten.

Voor een veilige werking dient de loop van het wapen schoon, droog en vrij van obstructies te zijn. Bij de meeste wapens is de enige manier om dit te controleren het van voren in de loop van het wapen kijken. Dit is toegestaan, maar uiteraard alleen nadat je zelf gecontroleerd hebt dat het wapen ongeladen is. Dit is de enige uitzondering op de 'gulden regel'. Voer deze controle zoveel mogelijk buiten de baan uit en let op dat je niet op andere schutters richt.

7. Laat een wapen nooit onbeheerd achter.

Zorg er altijd voor dat er iemand toezicht houdt over jouw (verenigings-)wapen. Laat een wapen niet onbeheerd op het schietpunt achter, maar breng het naar het telbureau, of vraag een medeschutter om op het wapen te letten.

8. Laad nooit meer dan 5 patronen in een verenigingswapen.

In een verenigingswapen mag je niet meer dan 5 patronen laden.

9. Sleutel niet aan verenigingswapens.

Het is niet toegestaan om te 'sleutelen' aan verenigingswapens. Ook het aanpassen van de richtmiddelen is niet toegestaan, de wapens zijn afgesteld voor de 'gemiddelde' schutter.

3.7 Veilig ontladen en laden van een vuistvuurwapen

De procedures veilig ontladen voor vuistvuurwapens (pistool en revolver) verschillen van elkaar.

Veilig ontladen van een pistool:

1. De loop altijd in een veilige richting houden.
2. De wijsvinger langs de trekkerbeugel houden.
3. De patroonhouder (magazijn) uitnemen.
4. De slede/afsluiter openen.
5. De kamer controleren.
6. Een eventueel nog aanwezige patroon uit de kamer verwijderen.
7. Het wapen geopend met de loop richting kogelvanger neerleggen.
8. De kamervlag plaatsen.

De procedure voor een luchtwapen verloopt iets anders. Omdat het bij de meeste luchtwapens niet zo eenvoudig is om een kogeltje uit de kamer te halen, wordt het wapen ontladen door het schot af te maken. Deze handeling vervangt als het ware stap 4. Mocht je als luchtschutter tussen schutters met vuurwapens staan, geef dan even aan dat je het schot afmaakt.

Veilig ontladen van een revolver:

1. De loop altijd in een veilige richting houden.
2. Met de niet-schiethand de haan voorzichtig ontspannen. Daarvoor haalt men de trekker voorzichtig over, terwijl de niet-schiethand de beweging van de haan dermate vertraagt, dat men geen schot lost.
3. Klap de cilinder open en verwijder de patronen/hulzen.
4. Het wapen met de cilinder open met de loop richting de kogelvanger leggen.
5. De kamervlag plaatsen.

Let op: Het is belangrijk om tijdens de volledige procedure de loop van het wapen in een veilige richting te houden!

Tijdens het openen van de slede hebben sommige mensen de neiging het wapen te bewegen om beter te kunnen zien wat ze doen. Let hierop en richt altijd heel bewust de loop richting de kogelvanger.

Veilig laden van vuistvuurwapens.

Het laden van een pistool bestaat uit 4 stappen, voor een revolver uit 6 stappen.

Veilig laden van een pistool:

1. Controleer dat de kamer van het wapen open staat en er geen patronen of hulzen in het wapen zitten.
2. Magazijn of patroonhouder vullen. Zoek uit wat de voorkant van het magazijn is en druk de patronen één voor één in het magazijn. Plaats hierna het magazijn in het wapen. Op dit moment is het wapen "half geladen". Bij het overhalen van de trekker gebeurt er nog niks.
3. Pak het wapen op met de schiethand en houd het in een veilige richting (richting kogelvanger). Wijsvinger langs de trekkerbeugel houden.
4. Het wapen doorladen met de niet-schiethand. De methode is afhankelijk van het wapen, meestal kan dit door de slede naar achteren te bewegen en los te laten, of door het handmatig indrukken van de sledevangpal. Het wapen is nu doorgeladen. De patroon zit in de kamer en bij het overhalen van de trekker wordt het schot gelost.

Veilig laden van een revolver:

1. Pak het wapen op en houd het in een veilige richting, vinger langs de trekkerbeugel.
2. Open de cilinder.
3. Vul de cilinder met maximaal 5 patronen.
4. Sluit de cilinder met de lege kamer voor de loop.
5. Houd de loop richting de kogelvanger en span de haan met de niet-schiethand.
6. Bij het overhalen van de trekker zal het schot gelost worden.



3.8 Veilig ontladen en laden van een geweer

Voor de veilig ontladen en laden procedures van geweren moet je onderscheid maken tussen grendelgeweren zonder patroonhouder/magazijn, grendelgeweren met patroonhouder/magazijn en semiautomatische geweren. De procedures verschillen namelijk enigszins.
N.B. Magazijn en patroonhouder zijn twee namen voor hetzelfde begrip.

3.8.1 Grendelgeweren zonder patroonhouder

Een grendelgeweer zonder patroonhouder is ontladen wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. Er geen patroon in de kamer aanwezig is.
2. De grendel openstaat

Let op! Bij een grendelgeweer kan het geweer afgaan op het moment dat je met de grendel de kamer sluit. Let er dus altijd op dat de loop van het geweer richting de kogelvanger wijst op het moment dat je de grendel sluit!

Veilig ontladen van een grendelgeweer zonder patroonhouder:

1. De loop altijd in een veilige richting houden.
2. De grendel openen.
3. Patroon uit de kamer verwijderen.
4. De kamer controleren.
5. De grendel open laten.
6. Bij "Vast Vuren" de kamervlag plaatsen en 2 stappen naar achteren zetten.

Veilig laden en schieten met een grendelgeweer zonder patroonhouder:

1. Pak het wapen op en houd het in een veilige richting (richting kogelvanger).
2. Patroon in de kamer plaatsen.
3. De grendel sluiten met de niet-steunhand.
4. Wijsvinger langs de trekkerbeugel houden.
5. Richten, de vinger op de trekker leggen en schieten.

3.8.2 Grendelgeweren met uitneembare patroonhouder

Een grendelgeweer met uitneembare patroonhouder is ontladen wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. De patroonhouder is niet in het wapen aanwezig.
2. Er geen patroon in de kamer aanwezig is.
3. De grendel openstaat.

Let op! Bij een grendelgeweer kan het geweer afgaan op het moment dat je met de grendel de kamer sluit. Let er dus altijd op dat de loop van het geweer richting de kogelvanger wijst op het moment dat je de grendel sluit!

Veilig ontladen van een grendelgeweer met uitneembare patroonhouder:

1. De loop altijd in een veilige richting houden.
2. De grendel openen.
3. Patroon uit de kamer verwijderen.
4. De patroonhouder uitnemen
5. De kamer controleren
6. Eventueel nog aanwezige patroon uit de kamer verwijderen.
7. De grendel openlaten
8. Bij "Vast Vuren" de kamervlag plaatsen en twee stappen naar achteren zetten.

Veilig laden en schieten met een grendelgeweer met uitneembare patroonhouder:

1. Controleer dat de kamer van het wapen openstaat en er geen patronen of hulzen in het wapen zitten.
2. Patroonhouder vullen. Zoek uit wat de voorkant van de patroonhouder is en druk de patronen één voor één in de patroonhouder.
3. Pak het wapen op en houd het in een veilige richting (richting kogelvanger).
4. Plaats hierna de gevulde patroonhouder in het wapen. Op dit moment is het wapen "geladen". Bij het overhalen van de trekker gebeurt er nog niks.
5. De grendel sluiten met de niet-steunhand. De patroon plaatst zich door deze handeling in de kamer. Het wapen is nu "doorgeladen".
6. Wijsvinger langs de trekkerbeugel houden.
7. Richten, de vinger op de trekker leggen en schieten.
8. Indien de patroonhouder gevuld is kan je de volgende patroon in de kamer brengen door de grendel heen en weer te bewegen en kun je de procedure vanaf punt 5 herhalen tot de patroonhouder leeg is.

3.8.3 Grendelgeweren met interne patroonhouder

Het ontladen van een grendelgeweer met interne patroonhouder (niet uitneembaar) kan soms een beetje lastig zijn. Bij sommige geweren zit er een klepje aan de onderkant van de interne patroonhouder, door dit klepje te openen vallen alle patronen eruit. Bij geweren die dit niet hebben is er maar één manier om de patroonhouder te legen; de grendel net zo lang heen en weer bewegen tot de patroonhouder leeg is. Om deze handelingen bij het ontladen te voorkomen is het aan te raden om een grendelgeweer met interne patroonhouder telkens schot voor schot te laden. Na elk schot open je dan de grendel en leg je een nieuwe patroon in de kamer, waarna je grendel weer sluit. De procedures voor het ontladen, laden en schieten zijn daarmee gelijk aan de procedures van een grendelgeweer zonder intern magazijn.

Een grendelgeweer met interne patroonhouder is ontladen wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. Er zijn geen patronen in het interne magazijn aanwezig.
2. Er geen patroon in de kamer aanwezig is.
3. De grendel openstaat.

Let op! Bij een grendelgeweer kan het geweer afgaan op het moment dat je met de grendel de kamer sluit. Let er dus altijd op dat de loop van het geweer richting de kogelvanger wijst op het moment dat je de grendel sluit!

Veilig ontladen van een grendelgeweer met interne patroonhouder:

1. De loop altijd in een veilige richting houden.
2. De grendel openen.
3. Alle patronen uit de interne patroonhouder verwijderen.
4. De kamer controleren.
5. Eventueel nog aanwezige patroon uit de kamer verwijderen.
6. De grendel openlaten.
7. Bij "Vast Vuren" de kamervlag plaatsen en 2 stappen naar achteren zetten.

Veilig laden en schieten met een grendelgeweer met interne patroonhouder:

1. Pak het wapen op en houd het in een veilige richting (richting kogelvanger).
2. Patroon in de interne patroonhouder plaatsen.
3. De grendel sluiten met de niet-steunhand.
4. Wijsvinger langs de trekkerbeugel houden.
5. Richten, de vinger op de trekker leggen en schieten.
6. Indien de interne patroonhouder gevuld is kan je de volgende patroon in de kamer brengen door de grendel heen en weer te bewegen en kan je de procedure vanaf punt 4 herhalen tot het magazijn leeg is.

3.8.4 Een semiautomatisch geweer

De procedures voor een semiautomatisch geweer zijn precies dezelfde als de procedures voor een pistool. Het enige verschil is dat een geweer geen slede heeft. Aan de afsluiter van een geweer zit een hendel. Deze hendel heet spangreep of grendel. Via de spangreep is de afsluiter open en dicht te bewegen.

Een semiautomatisch geweer is ontladen wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:

1. De patroonhouder is niet in het wapen aanwezig.
2. Er bevindt zich geen patroon in de kamer.
3. De afsluiter staat open.

Voor semiautomatische geweren geldt hetzelfde als voor pistolen; ze werken allemaal weer anders. Daarom is het hier ook zaak om ervoor te zorgen dat je van tevoren weet hoe het wapen werkt. Zo nodig navragen bij ervaren sportschutter of instructeur.

Veilig ontladen van een semiautomatisch geweer:

1. De loop altijd in een veilige richting houden.
2. De patroonhouder uitnemen.
3. De afsluiter openen.
4. De kamer controleren.
5. Eventueel nog aanwezige patroon uit de kamer verwijderen.
6. Het wapen geopend, met geplaatste kamervlag, met de loop richting kogelvanger neerleggen.
7. Bij "Vast Vuren" twee stappen naar achteren zetten.

Let Op! Ook een semiautomatisch geweer kan tijdens het doorladen afgaan.

Veilig laden en schieten met een semiautomatisch geweer:

1. Patroonhouder vullen.
2. Pak het wapen op en houd het in een veilige richting (richting kogelvanger).
3. De patroonhouder in het wapen plaatsen.
4. Het wapen doorladen met de niet-steunhand.
5. Wijsvinger langs de trekkerbeugel houden.
6. Richten, de vinger op de trekker leggen en schieten.
7. Na het schot vult de kamer zich automatisch met de volgende patroon uit de patroonhouder en kan je de procedure van punt 6 herhalen tot het magazijn leeg is.

3.9 Veilig reageren op een storing

Waarschijnlijk word je tijdens het schieten zo nu en dan geconfronteerd met een storing. Het is belangrijk om te weten hoe je op een veilige manier omgaat met deze storingen. Ongeacht het type storing is het belangrijk om de loop van het wapen altijd richting de kogelvanger te blijven houden totdat de storing verholpen is. Als je je hier bewust van bent kun je elke storing veilig verhelpen.

We onderscheiden drie soorten storingen:

1. Het schot gaat niet af.
2. Het schot klinkt en/of voelt afwijkend.
3. Het repeteren gaat niet goed.

3.9.1 Het schot gaat niet af

Je haalt de trekker over en in plaats van het verwachte schot hoor je slechts een doffe klik. Het niet afgaan van het schot kan twee oorzaken hebben: er zat geen patroon in de kamer, of de patroon weigert. Aangezien je van buitenaf niet kunt zien wat precies de oorzaak is, ga je altijd uit van het 'ergste' geval, namelijk een patroon die in de kamer zit weigert af te gaan. Dit heet ook wel een 'blindganger'.

Een blindganger kan gevaarlijk zijn, omdat er sprake kan zijn van vertraagde ontbranding. Het kan zo

zijn dat het slaghoedje niet krachtig genoeg ontbrand is om de kruitlading aan te steken. Het slagsas smeult dan langzaam door, totdat het uiteindelijk wel heet genoeg is en het de kruitlading alsnog ontsteekt. Het schot gaat dan plotseling toch nog af.

Als je je hier niet bewust van bent en na een 'klik' achteloos met het wapen omgaat dan kunnen de gevolgen desastreus zijn op het moment dat het schot enkele seconden later plotseling alsnog afgaat. Ook het direct volgen van de veilig ontladen procedure is levensgevaarlijk; als de patroon toch nog ontbrandt dan gebeurt dit buiten het wapen, waarbij de huls kan exploderen.

De veiligste manier om dit type storing op te lossen is simpelweg met een beetje geduld. Je moet na de klik **minimaal 30 seconden** wachten alvorens enige actie te ondernemen. Dan kan de patroon niet meer alsnog afgaan. Tijdens deze wachtperiode kan de patroon in principe elk moment afgaan, hou het wapen dus stevig vast en blijf richten op de kogelvanger.

Na 30 seconden gewacht te hebben, volg je de veilig ontladen procedure. Als er een patroon in de kamer zat dan zal hij er bij het ontladen uitvallen. Controleer nu deze patroon en kijk of de kogel er nog opzit. Mocht de kogel er niet meer opzitten controleer dan de loop om te zien of de kogel hier niet in is blijven steken. De blindganger lever je na het schieten in op het telbureau, gooi hem niet in de hулzenton.

Let op: Open NOOIT de afsluiter voordat je minimaal 30 seconden gewacht hebt, zelfs niet een klein stukje! Als het schot alsnog af zou gaan is de kans groot dat de huls in je gezicht explodeert!

Procedure indien het schot niet afgaat:

1. De loop **altijd** in een veilige richting houden.
2. Wacht tenminste 30 seconden.
3. Volg de veilig ontladen procedure.
4. Controleer de eventuele blindganger; kijk of de kogel nog op de huls zit.

3.9.2 Het schot klinkt en/of voelt afwijkend

Indien het schot anders klinkt en/of voelt dan je gewend bent, is het belangrijk om direct te stoppen met schieten. Er kan namelijk schade ontstaan zijn aan het wapen, waardoor het niet meer veilig is om verder te schieten. Er zijn twee situaties te onderscheiden.

Het schot klinkt en/of voelt beduidend harder dan normaal.

Dit kan veroorzaakt worden door een patroon die te zwaar geladen was. Het wapen kan hierdoor beschadigd geraakt zijn. Stop dus direct met schieten, volg de veilig ontladen procedure en laat het wapen nakijken. Als het gaat om een verenigingswapen; meteen inleveren onder vermelding van de storing.

Het schot klinkt en/of voelt beduidend zachter dan normaal.

Dit kan veroorzaakt worden door een patroon die te licht geladen was, of waarbij er zelfs helemaal geen kruitlading aanwezig was. In deze gevallen kan het voorkomen dat de druk niet hoog genoeg is opgelopen om de kogel de loop te laten verlaten. De kogel blijft dan ergens in de loop steken. Op het moment dat je door zou gaan met schieten loopt de druk in de loop zo hoog op dat de kans groot is dat het wapen explodeert.

Ook bij een duidelijk zachter schot is het dus belangrijk om direct te stoppen met schieten, het wapen te ontladen en het wapen na te laten kijken.

Let op! Bij een afwijkend schot, altijd DIRECT stoppen met schieten!

Procedure bij een afwijkend schot:

1. De loop **altijd** in een veilige richting houden.
2. Stop direct met schieten.
3. Volg de veilig ontladen procedure.
4. Laat het wapen nakijken.

3.9.3 Het repeteren gaat niet goed

Het kan altijd voorkomen dat een wapen niet goed repeteert. De meest voorkomende oorzaak is vervuiling. Dit soort storingen zijn simpel op te lossen. Volg de veilig ontladen procedure, waarbij je eventuele aanwezige hulzen en patronen verwijdt. Hierna kan het wapen weer opnieuw geladen worden en verder worden geschoten. Blijft het wapen nu voortdurend storen dan moet het waarschijnlijk schoongemaakt worden of aangeboden worden aan een erkende wapendeskundige voor controle en reparatie.

Procedure bij onjuist repeteren:

1. De loop **altijd** in een veilige richting houden.
2. Volg de veilig ontladen procedure.
3. Laad het wapen en schiet rustig verder.

3.9 Het gebruik van de (gele) kamervlag

Eén van de laatste ontwikkelingen op het gebied van veiligheid is het gebruik van de (gele) kamervlag. Door het gebruik van de kamervlag is het beter zichtbaar dat de kamer van het wapen ook echt leeg is. Het gebruik van de kamervlag is met name bedoeld voor vuurwapens. Maar als de constructie van het wapen het toelaat, is het ook een geschikt veiligheidsmiddel voor luchtwapens.



Hiernaast is het gebruik van de kamervlag afgebeeld. Door de opvallende kleur is in één oogopslag te zien dat de kamer leeg is.

De kamervlag wordt gebruikt in situaties dat een lege kamer goed zichtbaar moet zijn voor iedereen in de omgeving van het wapen, bijvoorbeeld:

- In geval het wapen getransporteerd wordt (vanaf bijvoorbeeld het wapenuitgiftepunt) naar het schietpunt.
- Bij "Vast Vuren".
- In geval personen van plan zijn om zich op de schietbaan te begeven ("voor de schietlijn"). Wanneer bijvoorbeeld schutters, na een "Vast Vuren", zich op de baan gaan begeven voor het bekijken van de scores.

Module 4: Pistool en revolver basis

Module 4 beschrijft de procedure van het veilig lossen van een schot met toepassing van de correcte basistechnieken.

Allereerst is het van belang een goede lichaamshouding aan te nemen.

De basis voor de goede lichaamshouding bestaat uit:

- De basishouding (4.1), schouderlijn (4.2) en hoofdhouding (4.3)
- De positie van het lichaam ten opzichte van het doel (4.1)
- Het vastzetten van de vrije arm (4.4)

Als de houding correct is aangenomen kan het wapen worden opgepakt (4.5) en gericht worden op het doel (4.6), waarna het schot gelost kan worden.



4.1 De basis schiethouding

Voor het beste resultaat in alle schietsportdisciplines is het van belang alle handelingen steeds op dezelfde wijze uit te voeren. Bij ervaren schutters is dit een automatisme geworden. Zaken waar een schutter rekening mee moet houden zijn: ademhaling, richten, trekkertechniek enz. Belangrijk is hierbij dat de stand van het lichaam optimaal is, zodat daar, tijdens het lossen van een schot, niet meer over nagedacht hoeft te worden. *Als je eenmaal goed staat geeft dat zelfvertrouwen en hoeft de schutter daar niet meer over na te denken.*

De ervaring leert dat een beginnend sportschutter mentaal meer gericht is op het lossen van het schot dan op de juiste schiethouding. Dit is jammer, want een juiste houding geeft stabiliteit, zowel mentaal als fysiek.

De schiethouding wordt letterlijk vanaf de grond opgebouwd en begint bij de stand van de voeten. De stand van de voeten is bepalend voor de stand van de rest van het lichaam en de lichaamshouding.

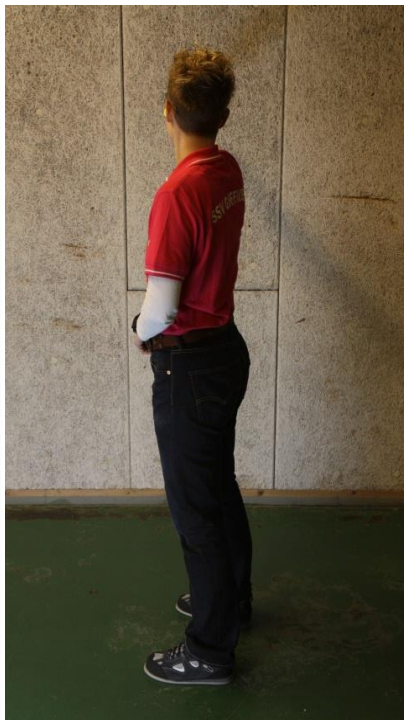
De beschrijving van de juiste lichaamshouding volgt hieronder.

1. De schutter staat midden voor de schijf. Gebruik hierbij, indien aanwezig, de kaarttransporteur van de schietbaan.
2. Sta met gestrekte benen, maar zet de gewrichten (net) niet op slot. Het op slot zetten van de gewrichten geeft veel stabiliteit, maar verhoogt de kans op blessures. De heren zetten de voeten op schouderbreedte, de dames op heupbreedte.
3. De voeten staan parallel. De lijn van de ene naar de andere hak maakt een hoek van 20 graden ten opzichte van de schietrichting.
4. Het lichaam is een beetje ingezakt en ontspannen.
5. Het bekken is naar voren gekanteld. Dat wordt bereikt door de bilspieren even aan te spannen en daarna weer te ontspannen.



4.2 De schouderlijn

Voeten, bekken en schouders staan recht boven elkaar. De schouders zijn dus evenwijdig aan de voeten. De schutter houdt de schouders ontspannen.



4.3 De hoofdhouding

Het hoofd wordt rechtop gehouden. De ogen zijn horizontaal. Het horizontaal houden van het hoofd voorkomt ongewenste spierspanning in het lichaam. Ook functioneert het evenwichtsorgaan zo optimaal.



4.4 Vastzetten van de vrije arm

De vrije arm, de arm waar je niet mee schiet, kan, mits goed gepositioneerd, bijdragen aan de stabiliteit van de schiethouding. Bovendien zal na verloop van tijd de correct gepositioneerde vrije arm bijdragen aan het vertrouwde gevoel: "ik sta goed".

Om te voorkomen dat de vrije arm gaat bewegen dient deze zoveel mogelijk aan te sluiten bij het lichaam. Het veelvoorkomende "hand in de broekzak" voldoet doorgaans niet aan dit criterium omdat er een ruimte ontstaat tussen de arm en het lichaam. Ook de mentale feedback naar de schutter is veel minder omdat de arm niet (minder) over het lichaam gevoeld wordt.

Het vinden van de juiste armpositie is eenvoudig. De vrije arm houd je ontspannen naar beneden gericht. Nu til je alleen de onderarm op, totdat de duim van de hand in kan haken achter een riem en/of broekband. De gehele arm voel je over het lichaam. Bij het schieten is dus het dragen van een broekriem aan te raden.

Bij het revolverschieten gebruik je de hand van de vrije arm voor het spannen van de haan. Met gevoel trainen op de juiste positie van de vrije arm zal deze handeling vereenvoudigen, omdat de vrije arm steeds nauwkeuriger dezelfde positie in zal gaan nemen na het spannen van de haan.



4.5 Het vastpakken van het wapen

Hoe de hand het wapen omvat en de druk die door de hand op het wapen wordt uitgeoefend, zijn bepalende factoren voor het schotbeeld. De grip moet dermate stevig zijn dat het wapen niet vrij kan bewegen in de hand, aan de andere kant moet je knijpen in het wapen voorkomen.

De onderstaande foto's laten zien hoe het wapen nauwgesloten omvat wordt. Daarbij helpt een speciale greep, zoals die is gemonteerd op het wapen.



De middelvinger en de ringvinger dragen het wapen. De duim ligt ontspannen tegen de kolf op de duimsteun (mits aanwezig).

De trekkervinger is vrij te bewegen en mag nergens de greep raken.

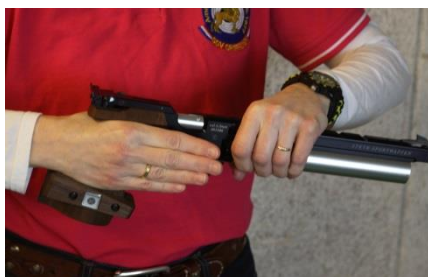
De druk van de hand moet altijd gelijk zijn, waarbij hard knijpen vermeden wordt.

De optimale greep vind je door het uitvoeren van drie stappen.



Stap 1: aangeven

Met de niet-schiethand het wapen aangeven aan de schiethand.



Stap 2: omvatten

Met de schiethand de greep van het wapen omvatten.



Stap 3: vastpakken

Nu worden de vingers om de greep van het wapen gevouwen, te beginnen bij de pink. Daarna volgen de andere vingers.

De routine van het vastpakken van het wapen is onderdeel van het correct opbouwen van de schiethouding. Het uitvoeren van de routine heeft de optimale omvatting van het wapen als resultaat, maar ook draagt het bij het schieten bij aan het gevoel “lekker te staan” en klaar te zijn om te scoren.

4.6 Het richten

Om het pistool te richten kijk je over de loop van het wapen. De schutter kijkt over de keep, met de korrel in het midden van de keep. De bovenkant van de korrel moet gelijk zijn met de bovenkant van de keep. De korrel en de keep zijn “gestrekt”. Tijdens het richten houden we de korrel en de keep gestrekt, primair worden de ogen gefocuseerd op de korrel, maar omdat de afstand gering is zal de keep ook scherp in het zicht zijn.

Het richten van het wapen verloopt in 5 stappen:

1. Het wapen met gestrekte arm tot de bovenkant van de schijf heffen.
2. Langzaam laten dalen van het wapen tot in het richtgebied, dat is aan de onderkant van het visueel (zie de afbeelding hieronder).
3. Tijdens het zakken de voordruk van de trekker wegnemen. Het hoofd rechtop en stil houden, ontspannen uitademen tot 30% van de adem.
4. Met ingehouden adem richten; keep en korrel zijn scherp en gepositioneerd iets onder het visueel van de schijf (zie de afbeelding hieronder).
5. Tijdens het richten de trekker langzaam en geleidelijk naar achteren halen tot het einde van de slag van de trekker. Houd de trekker ongeveer 1 seconde vast (gedurende het “narichten”).

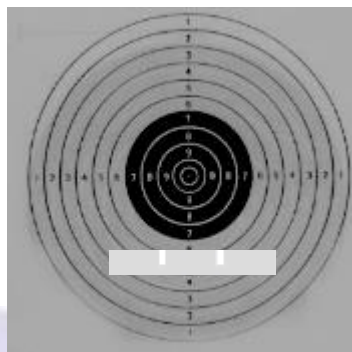


De reden dat je onder het visueel richt, is dat het contrast met de (doorgaans zwarte) richtmiddelen van het wapen optimaal is. Het wapen is zo afgesteld dat de kogel dan, in het midden van het visueel, de kaart zal raken.

*Keep en Korrel scherp
Goed*



*Doel scherp
Fout*



Na het vallen van het schot en het narichten, haalt de schutter de vinger van de trekker en laat hem langs de trekkerbeugel liggen. Dan pas laat je de schietarm zakken terwijl je verder uitademt. Beweeg hierbij de pols niet.

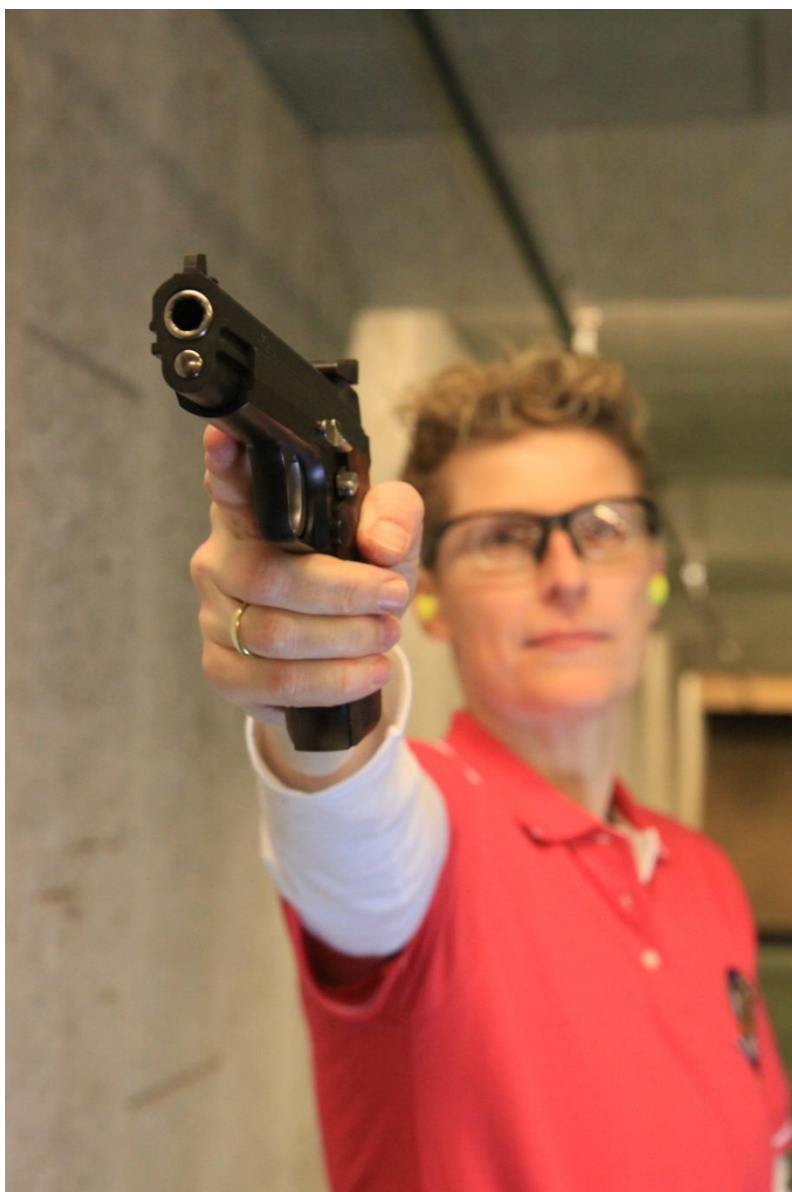


Module 5: Pistool en revolver vervolg

Module 4 beschrijft de basishouding en basistechnieken voor het schieten met een pistool of revolver.

In deze module komen de aandachtspunten aan de orde ter verbetering van de schiettechniek:

- De ademhaling (5.1)
- De nulstelling (5.2)
- Trekkertechniek inclusief het narichten (5.3)
- De focus van de ogen tijdens het schieten (5.4)



5.1 Ademhaling

Bij het schieten gebruikt je de zgn. buikademhaling. Dit is de ademhaling waarbij tijdens het inademen de buik een beetje uitzet, en bij het uitademen de buik weer platter wordt. Het is een diepe ademhalingsvorm, waarbij het bloed verzadigd raakt met zuurstof. Bovendien wordt het lichaam er rustiger van.

Bij het voorbereiden van het schot is het goed om vooraf even flink door te ademen. Concentreer je op je ademhaling, maak je hoofd leeg en bedenk hoe het schot zal gaan verlopen.

Ieder mens heeft in rust 12 tot 18 keer per minuut een ademcyclus: inademen, uitademen en adempauze. Als het lichaam in rust is duurt een adempauze ongeveer 2 seconden. Een schot wordt gelost in de adempauze. Het lossen van een schot duurt maximaal 8 seconden. Een schutter zal dus de adempauze met ongeveer 6 seconden moeten verlengen.

Voor alle schiettechnieken beschreven in deze opleiding gelden de volgende ademhalingsregels:

- Rustig ademen. Houd een individueel normaal ritme aan. Ademen vanuit de buik.
- Tijdens het heffen van het wapen wordt ingeademd.
- Uitademen tijdens het laten indalen van het wapen.
- Adempauze tijdens het richten en het overhalen van de trekker, maximaal 8 seconden.
- Na het schot weer in een rustig en natuurlijk tempo doorademen.

Het verlengen van de adempauze van 2 naar 8 seconden gaat eenvoudiger door voor het schot, zoals hierboven al beschreven, eerst goed door te ademen en zodoende het bloed goed te verzadigen met zuurstof.

5.2 De nulstelling

De ideale houding is als de schiethouding, zoals hiervoor besproken, dusdanig is uitgelijnd, dat bij het heffen van de schietarm, zonder verdere horizontale correcties, de richtmiddelen van het wapen op het midden van de schijf uitkomen. Dit noemt men de nulstelling.

Nadat de schiethouding correct is opgebouwd, zoek je de nulstelling. Het vergt enige oefening om dit punt te bepalen. Beginners zullen hier meer moeite mee hebben dan de meer ervaren schutters, omdat sowieso het gevoel van een correcte schiethouding nog ontwikkeld moet worden.

Er zijn diverse manieren om de nulstelling te vinden.

Pendelen.

Een goede manier om een eerste indicatie te krijgen van de nulstelling is het pendelen. Bouw de schiethouding op in het midden van de baan. Ter oriëntatie kun je de kaartgeleider gebruiken.

Wijs nu met de wijsvinger naar de schietschijf en ga 'pendelen'; een beetje heen en weer schommelen, draaien vanuit de heupen. Probeer het bovenlichaam en arm stil te houden en alleen te bewegen vanuit het onderlichaam. Op het moment dat je nu plotseling ophoudt, zal je lichaam automatisch stoppen in de **nulstelling**. De spanning in de spieren is dan minimaal; de spieren die het lichaam naar links willen bewegen zijn dan in evenwicht met de spieren die het lichaam naar rechts willen bewegen. Til wederom de schietarm op en kijk waar deze naar wijst. Als het goed is wijst de schietarm nu naar het midden van de schietschijf.

Corrigeren van de positie.

Als de positie niet helemaal goed horizontaal uitgelijnd is, dan is het belangrijk dit te corrigeren door uitsluitend de voeten te gebruiken. Over de hak van de rechtervoet (voor rechtshandige schutters) met de klok meedraaien bij een positie te ver naar links, en tegen de klok in bij een positie te ver naar rechts. Daarna opnieuw de positie controleren en deze handelingen herhalen totdat de nulstelling gevonden is.

Droge aanslagen maken.

Een andere manier om de nulstelling te vinden is het maken van “droge aanslagen”.



Dit verloopt als volgt. Maak een “V” tussen duim en wijsvinger van de schiethand. Hef de schiethand, met ontspannen schouder, over het visueel. De “V” zal dan steeds zichtbaar over het midden van het visueel bewegen als de arm weer zakt. Herhaal deze beweging een keer of tien. De schutter staat dan grof uitgelijnd. Mocht dit niet zo zijn dan de positie bijstellen, zoals hierboven beschreven.

De nulstelling controleren door de “V” in het midden van het richtgebied te brengen, dan 7 tellen de ogen af te wenden en daarna kijken of de “V” nog steeds in het midden van het richtgebied staat. Mocht dit niet zo zijn dan de positie bijstellen, zoals hierboven beschreven.

Het maken van droge aanslagen kan ook met het wapen in de hand, bijvoorbeeld als de schutter toch begint te twifelen aan de nulstelling en het wapen al in de hand heeft. Zolang het wapen uiteraard maar in de veilige richting gehouden wordt (dat is lastiger bij het pendelen dus dat gebeurt zonder wapen in de hand).

Als de nulstelling is gevonden dan is het van belang de voeten niet meer te verplaatsen. Gebeurt dit toch dan opnieuw de nulstelling zoeken.

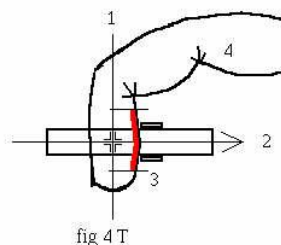
In het begin kost het vinden van de nulstelling redelijk wat tijd, maar het zal na verloop van tijd steeds makkelijker gaan. Het is overigens zonder wapen prima te oefenen. Maak er in ieder geval een gewoonte van om de nulstelling te zoeken, iedere keer voordat je gaat schieten.



5.3 Trekkertechniek

Een goede trekkertechniek is een voorwaarde voor een goed schot. Afzwaaiers of een diffuus schotbeeld zijn vaak een indicatie voor een onvolmaakte trekkertechniek. De trekkertechniek bestaat uit:

- Het op correcte wijze plaatsen van de trekkervinger.
- Het overhalen van de trekker
- Het narichten.



Het op correcte wijze plaatsen van de trekkervinger.

Het wapen stabiel vasthouden in de schiethand. Op het moment dat het wapen geheven is tot bovenaan de schietkaart, de trekkervinger (4) plaatsen. Het is belangrijk dat deze plaatsing iedere keer hetzelfde is. Het middelste deel van het voorste kootje (3), het gevoeligste deel, op het midden van de trekker leggen. Op het drukpunt staat het vingerkootje onder een hoek van 90 graden ten opzichte van de trekker. Door de hoek van 90 graden (1), is de druk die op de trekker komt in de lengterichting van de loop (2). Daardoor is er geen zijwaartse druk op het wapen.



Het overhalen van de trekker.

Nadat de trekkervinger geplaatst is en contact maakt met de trekker, wordt tijdens het laten zakken van het wapen naar het richtgebied, de trekker aangehaald zodat de vrije slag (sleep) van de trekker is overbrugd. Dit geldt natuurlijk niet wanneer de trekker geen vrije slag kent (single stage).

Wanneer het wapen in het richtgebied is, de trekker rustig verder overhalen, geheel tot de aanslag. Als dit geleidelijk gebeurt dan is de schutter min of meer "verrast" wanneer het schot ook echt valt. Dit in tegenstelling tot het geforceerd overhalen van de trekker (sleuren). Tijdens het overhalen van de trekker blijven de ogen gefocuseerd op de richtmiddelen van het wapen!

Het narichten.

Narichten is het wapen 1 tot 2 seconden gericht houden nadat het schot gevallen is. De trekker tot aan de aanslag ingedrukt houden. Het narichten beperkt het risico van beweging van het wapen, tijdens en na het schot, tot een minimum. Het mentaal instellen op het narichten zorgt ook voor een meer vloeiende trekkerbeweging. Veel beginnende schutters hebben de neiging na het schot de trekker direct los te laten.

De schutter heeft tijdens het narichten tijd om het schot te evalueren.

Tijdens het narichten ziet de schutter hoe het wapen zich beweegt tijdens en na het schot. Hierdoor signaleer je fouten eerder en kun je het schot evalueren.

Haal na het narichten de vinger van de trekker, plaats deze naast de trekkerbeugel en zet het wapen met gestrekte arm naar beneden af. De schutter ademt daarbij rustig door. Na het afzetten gaat de schutter in gedachten nog eens de doorlopen stappen na en analyseert mogelijke verbeterpunten en goede punten.

5.4 Focus van de ogen

Het heeft de voorkeur om te richten met beide ogen open. De achterliggende reden is dat er dan geen verschil in lichtbeleving ontstaat in beide ogen en het voor de schutter minder vermoeiend is. Hoewel dit de voorkeur heeft, is het voor veel mensen moeilijk aan te leren. De meeste mensen hebben een zgn. dominant oog (bij 75% van de mensheid is dit het rechteroog). Oogdominantie is het verschijnsel dat het beeld dat door één oog in de hersenen ontstaat het beeld van het andere oog kan onderdrukken.

Het dominante oog is het oog dat het beste gebruikt kan worden om te richten. Als je richt met je dominante oog, zou het andere oog afgedekt moeten worden, dus niet dichtgeknepen. Het afdekken kan het best gebeuren door een licht doorlatend plaatje zodat beide ogen ongeveer dezelfde licht-toevoer krijgen.

Het is eenvoudig om te bepalen welk oog het dominante oog is.

- Maak met een hand tussen duim en wijsvinger een rondje ter grootte van een 2-euro munt.
- Kijk met beide ogen door het gat en kies iets in de achtergrond, een klok bijvoorbeeld, om op te focussen.
- Sluit nu om de beurt het linker- en rechteroog.
- Wanneer je dit doet verandert bij een oog het beeld dat je ziet door het gat tussen je handen. Bij het andere oog zie je gewoon precies hetzelfde als met twee ogen. Het oog waarmee je hetzelfde beeld ziet als met beide ogen open is het dominante oog.

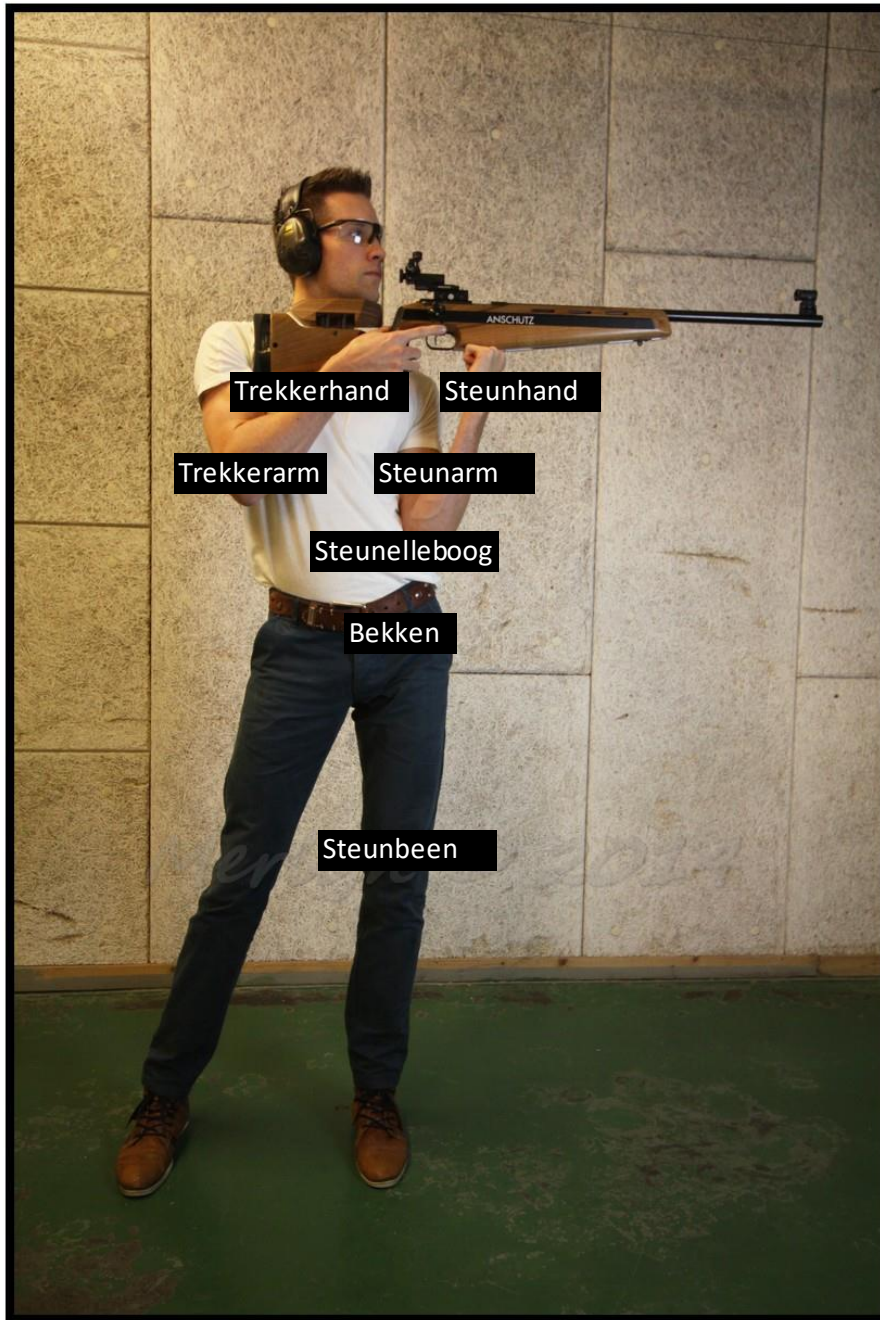
Richten is het op één lijn brengen van de korrel, keep van het wapen en het doel (voor pistool doorgaans vlak onder het visueel). Zoals al eerder beschreven, focus tijdens het richten op de richtmiddelen van het wapen, niet op de schietschijf. Het geeft rust al te focussen op de richtmiddelen gedurende de heffing van de schietarm. De heffing van de arm verloopt dan gecontroleerd en de verleiding is het minst om naar de schijf te kijken.

Vlak voor het bereiken van het richtgebied is het aan te bevelen nog even met de ogen te knipperen. Daardoor bevochtig je de oogbol en het beeld tijdens het richten verscherpt.

Het is in de schietsport toegestaan om op zicht corrigerende brillen te gebruiken. De zgn. schietbril is een goede investering en zijn in vele varianten te verkrijgen.

Module 6: Geweer staand

6.1 De staande houding, algemeen



In bovenstaande figuur zijn de diverse lichaamsdelen benoemd. Het wapen steunt via de steunarm, het bekken en het steunbeen op de grond. De mate waarin deze steun als één rechte lijn is opgebouwd geeft dus de meeste steun en stabiliteit. De elleboog van de steunarm zou idealiter op het bekken moeten rusten. In de praktijk staat echter niet iedereen in een lichaamsbouw die toe. Door het geweer goed in de schouder te drukken, is daarmee het tweede steunpunt voor het wapen gecreëerd. Overige contactpunten (van de vier) met het wapen zijn de wang en de trekkerhand.

6.2 De staande houding

Bouw de staande houding op vanaf de voeten met behulp van een aantal deeltechnieken.

De staande houding is lastig goed aan te nemen en is bovendien het minst stabiel ten opzichte van de andere geweerhoudingen. Het zwaartepunt ligt hoog boven de grond en bovendien zijn de enige steunpunten de voeten. Daarom is de voetenstand van belang; het is bepalend voor de stabiliteit van de gehele houding. Daarom vergen de schoenen ook de nodige aandacht. Deze moeten een goede ondersteuning geven maar de voet niet beklemmen. Te strak aangetrokken veters bijvoorbeeld verstoren het balansgevoel in de voetzool.



De stand van de voeten:

- (1) De voeten staan minimaal op schouderbreedte van elkaar.
- (2) De voet van het standbeen staat loodrecht op de schietrichting.
- (3) De achterste voet staat iets meer naar de rug, naar buiten gedraaid.
- (4) De benen recht.
- (5) Drukverdeling over de hak en de voorvoet gelijkmatig.
- (6) Het bekken iets richting schijf bewegen, de benen gestrekt houdend.

De relatief brede voetenstand draagt ertoe bij dat de zijkant van het bekken iets omhoogkomt en als steunvlak voor de steunarm dienst kan doen. Als we naar de houding van deze schutter kijken, met als referentie de rode virtuele steunlijn, is te zien dat de bovenarm van de steunarm iets buiten de steunlijn valt. Het bovenlichaam zou nog verder naar achteren gehouden moeten worden, maar dit is niet voor iedereen mogelijk. De schutter staat voor zover mogelijk ontspannen, alhoewel zeker in het begin, dit een erg ongemakkelijke houding is.

Bekken en schouders.

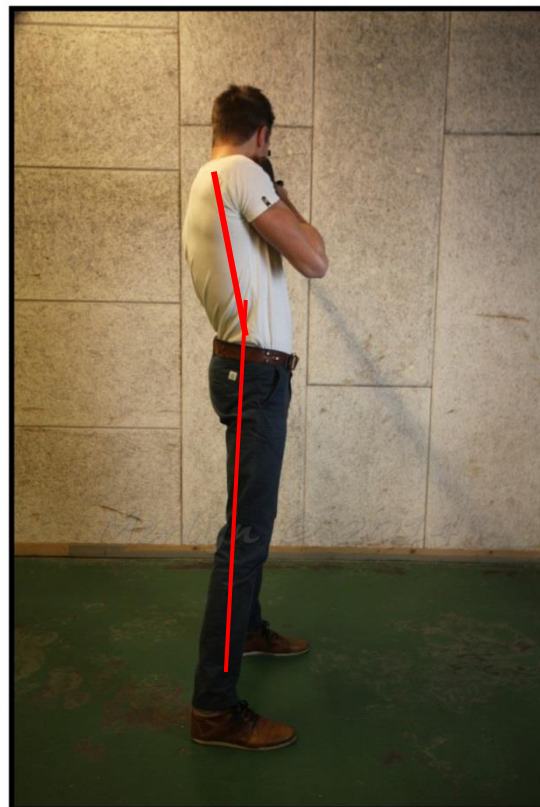
Gebruik het bekken bij de staande houding als "platform" om de steunarm te ondersteunen. Duw het bekken iets richting schijf om dit mogelijk te maken. Het bekken staat daarbij precies parallel aan de schietrichting.

Het bovenlichaam naar rechts houden en achterwaarts buigen. De schouderlijn zoveel mogelijk parallel aan het wapen houden.

Let erop dat het bekken niet automatisch het hoofd in horizontale richting volgt (wat het geneigd is te doen).

Plaatsing van de steunarm.

Nu de steunarm plaatsen. Dit gebeurt bij voorkeur op het bekkenbeen, maar zoals al eerder genoemd, dit is niet voor iedere lichaamsbouw weggelegd. De steunarm zoveel mogelijk rechtop op het bekkenbeen plaatsen, omdat dit ontspannender is dan een enigszins voorover hellende steunarm (zie foto's op vorige pagina's).



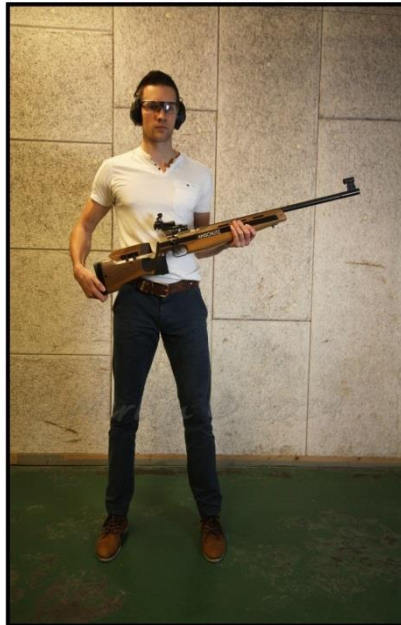
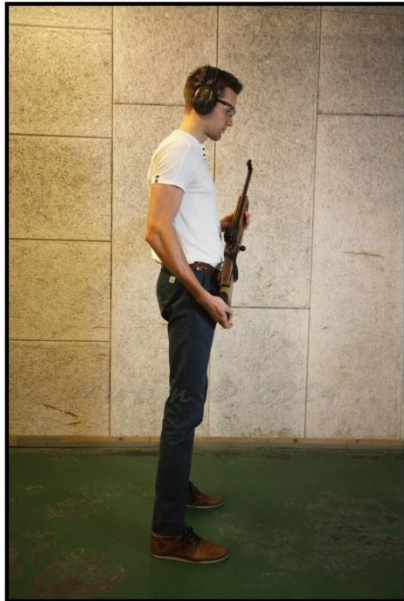
Plaatsing van de steunhand.

Er zijn diverse manieren om het wapen met de steunhand te ondersteunen. Het is aan de schutter wat de voorkeur heeft. De manier van grijpen is van invloed op de hoogte waarop het wapen geheven zal worden. Dat betekent dat het wapen ook daarop ingesteld zal moeten worden. Ondersteunen van het wapen met de vuist wordt hieronder gedemonstreerd, maar het is zeker ook mogelijk om het wapen te ondersteunen met de open, vlakke hand.



6.3 Het inzetten van het geweer

Een belangrijk steunpunt voor het wapen is de schouder van de schutter. De schouderhaak van het geweer moet goed ingezet worden, waarbij men let op eventuele plooien van de kleding en dergelijke. Voor ieder schot moet je, nadat het wapen geladen is, opnieuw inzetten



← Het wapen met beide handen vastpakken.

← De schouderhaak zo diep mogelijk in de schouder plaatsen.

→ Vervolgens de steunhand plaatsen. De steunarm op het bekkenbeen plaatsen.

← Het hoofd nu tegen het wangstuk van het wapen plaatsen.

Bij het gebruik van richtmiddelen is het doel al zichtbaar. Het hoofd rechtop houden, de ogen en oren vormen een horizontale lijn. Hiervoor moet meestal het wapen iets gekanteld worden.

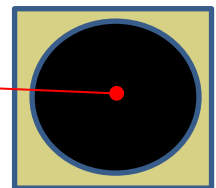


6.4 De rechterarm en schouderhaak

De rechterarm ondersteunt en controleert het wapen. Met de trekkerhand de greep van het wapen goed vasthouden ter vergroting van de stabiliteit. De rechterschouder is ontspannen. Beide schouders liggen in één lijn, waardoor de houding rechtop blijft en het ongewenste spanning in de rug voorkomt.



Doorgaans zal je, om bij de staande houding maximaal contact tussen schouder en wapen te bewerkstelligen, de schouderhaak geheel naar beneden moeten afstellen. Mocht het wapen voorzien zijn van een schouderhaak die je ook in horizontale lijn kan afstellen, let er dan op dat de trekkerhand de greep op een goede wijze kan bereiken. Bij een goed geplaatste trekkerhand is de trekkervinger ontspannen en wijst in een horizontale richting. Bij een goede instelling van de schouderhaak komt de lijn oog-diopter-vizier precies uit in het midden van de schijf.



Bij het lossen van het schot gelden voor ademhaling en trekkertechniek dezelfde regels als bij het pistoolschieten. Ook hier moet je, na het lossen van het schot, 1 of 2 seconden narichten.

6.5 De nulstelling en het narichten

Na het aannemen van de schiethouding is het de bedoeling dat het wapen precies is uitgelijnd met het doel, zonder extra spierspanning te gebruiken om correcties uit te voeren. Dit natuurlijke richtpunt is de nulstelling. Bij beginnende schutters zal dit punt steeds verschuiven, omdat de schiethouding nog niet consistent genoeg wordt opgebouwd.

Bij het vaststellen van de nulstelling kijkt de schutter gedurende het opbouwen van de houding over het geweer en bepaalt zo grofweg de correcte positie ten opzichte van het doel.

Voor de exacte nulstelling gebruik je de richtmiddelen van het wapen. Bij het richten kijkt de schutter door de richtmiddelen naar de positie op de schijf. Kom je te hoog uit op de schijf dan kan corrigeren je dat door de steunhand iets naar voren te plaatsen op het wapen, de greep van het wapen te veranderen (van vuist naar platte hand), of de voeten iets dichterbij elkaar te plaatsen, waardoor de gehele houding iets naar boven komt. De steunhand mag men niet te ver naar voren plaatsen anders gaat dit weer ten koste van de steun van het wapen. Komt de schutter te laag uit dan kan hij/zij bovengenoemde correcties ook gebruiken; alleen nu breder staan, hand naar achteren enz.

Horizontale correcties voert de schutter uit door het hele lichaam vanuit de voeten te verplaatsen; nooit het lichaam vanuit de bekken verdraaien! De correctie vindt plaats door het verplaatsen van de achterste voet.

Het narichten.

Na het lossen van het schot maakt het wapen een verticale sprong. Wanneer de schutter goed in de nulstelling staat, valt het wapen weer terug, nog steeds gericht op het doel. Controleer dit bij het narichten. De trekkervinger houdt de trekker gedurende het narichten vast. Tijdens het narichten de positie van het wapen ten opzichte van het doel corrigeren. Mocht hieruit blijken dat de nulstelling nog niet geheel gevonden is, dan kun je precieze correcties uitvoeren, zoals hierboven besproken. Bij een enkelschots geweer is, doordat er tussen schoten door geladen moet worden, het noodzakelijk dat het opbouwen van de houding vanaf het inzetten van het geweer opnieuw gebeurt. Daarna steeds weer de nulstelling controleren. Na verloop van tijd zal dit steeds natuurlijker en sneller gaan. Corrigeer de stand van het wapen t.o.v. het doel nooit op een andere manier dan hierboven beschreven, bijvoorbeeld door draaien van het bovenlichaam ten opzichte van de voetenstand. Dit lijkt een snelle manier van corrigeren, maar geeft op lange termijn geen bevredigende resultaten.

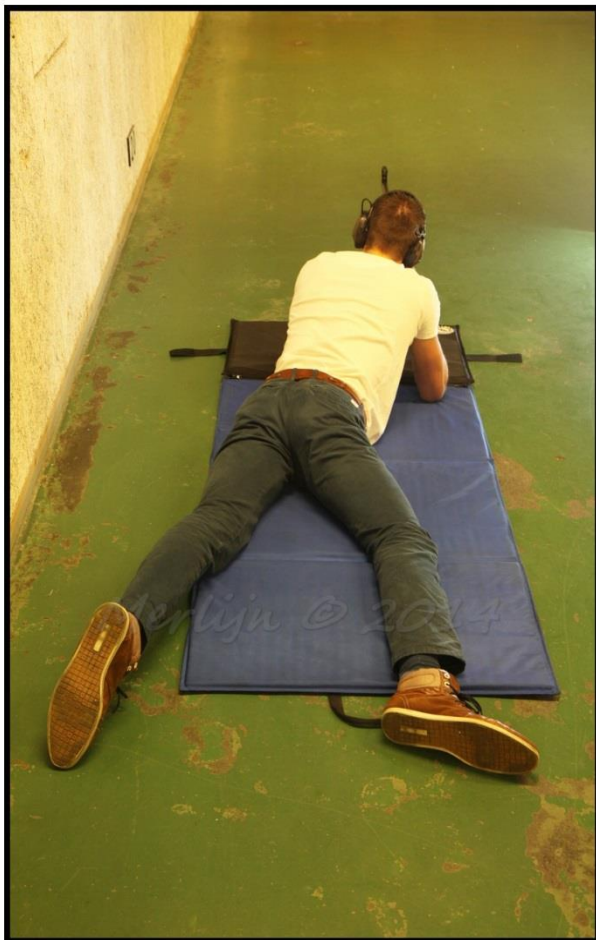
Module 7: Geweer liggend



Het liggend schieten is een zeer stabiele houding voor het geweeschieten. Dit komt omdat het lichaam en de ellebogen op de grond rusten. Tevens is het zwaartepunt van het lichaam heel laag. Over langere afstanden schiet je voornamelijk liggend. Om meer stabiliteit te krijgen in de steunarm kan je gebruikmaken van een riem om hiermee de arm als het ware te vergrendelen en alle ongewenste beweging te voorkomen. Het gebruik van een riem is echter alleen aan te raden als de basis van het liggend schieten voldoende beheerst wordt.

7.1 Het opbouwen van de liggende houding

Ten opzichte van de overige schiethoudingen wijkt het opbouwen van deze houding af van de andere houdingen waarbij vanuit de voeten wordt opgebouwd.



De liggende houding bouw je namelijk op vanuit de steunarm. De steunarm is bepalend voor het richten en is in één lijn geplaatst met het horizontale midden van het doel. Het bekken ligt plat op de grond. De beide benen liggen ontspannen op de grond. De voeten zijn geplaatst zoals te zien op nevenstaande figuur.

Het rechterbeen (bij een rechtshandige schutter) is iets opgetrokken, hierdoor verplaatst het gewicht van de schutter zich iets naar links. Daardoor opent de buik zich aan de rechterzijde, waardoor de ademhaling makkelijker wordt. Het nadeel is wel dat door het optrekken van één van de benen meer spanning op de onderrug ontstaat.

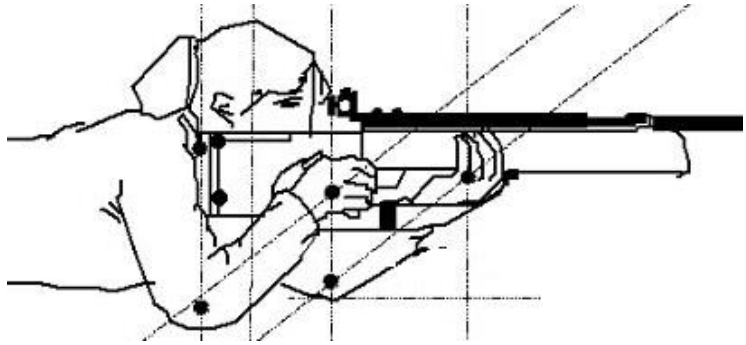
Het opbouwen vanuit de steunarm.

De schutter komt snel in de goede uitgangspositie door leunend op beide ellebogen naar het doel te kijken en vervolgens de elleboog van de steunarm tegen de vuist van de trekkerhand te plaatsen. De schutter maakt een V-vorm met duim en wijsvinger om de uitlijning op het doel te controleren.



7.2 Het inzetten van het geweer

Nu wordt het geweer met de rechterhand vastgepakt en op de linkerhand gelegd. Plaats de kolfin het kuiltje tussen de schouder en het sleutelbeen. Maak met de rechterarm een wijde boog om de plooiën uit de kleding te halen. Nu pak je met de rechterhand het geweer bij de greep vast, de wijsvinger gestrekt langs de trekkerbeugel. Op deze manier komt de elleboog ongeveer op de goede plaats te staan.



Het hoofd rechtop houden, dit voorkomt moeheid en daardoor gaat de concentratie minder snel achteruit.



7.3 De houding van het hoofd

De wang heeft contact met de wangplaat van het geweer. Het hoofd rechtop houden. Mocht het niet lukken om de richtmiddelen scherp te zien, dan wordt het wapen iets gedraaid, niet het hoofd.

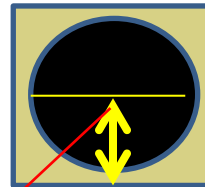


De schutter hiernaast is bezig de richtmiddelen uit te lijnen met het doel. Als de richtmiddelen goed staan uitgelijnd, kan door het wapen iets met de richting van de wijzers van de klok mee te draaien, het hoofd nog meer rechtop gehouden worden.

7.4 Ademhalen, richten en narichten

Als de liggende houding correct is aangenomen, dan zijn de richtmiddelen van het wapen, bij ingehouden adem, uitgelijnd met de *onderkant* van doel. Door uit te ademen beweegt het wapen zich *omhoog*. Dit is dus een verschil met andere schiettechnieken, waar men het midden van het doel van bovenaf bereikt. Bij het in 3 tot 5 seconden uitademen bereik je het midden van het doel, alwaar precies uitgericht wordt.

De ademhaling voor en na het schot verloopt net als bij de andere houdingen, rustig. Ook het afdrukken van het wapen gebeurt weer rustig en gecontroleerd. Je haalt de trekker over en vangt rustig de opslag op, totdat het wapen weer op de schijf gericht is. Is het schot gelost dan wordt de trekker 1 tot 2 seconden tot de aanslag vastgehouden ten behoeve van het narichten en evalueren van het schot.



7.5 Het bepalen van het nulpunt

Voor goede resultaten is het essentieel dat je horizontaal **en** verticaal precies uitkomt op het midden van de schijf. De ligging van het lichaam en de positie van de steunarm bepalen de horizontale positie. De stand van de onderarm van de steunarm en de afstelling van het wapen bepalen de verticale positie.

Na het opbouwen van de correcte lichaamshouding, waarbij je over het wapen kijkt ter bepaling van de grove nulstelling, vind je het exacte nulpunt door de volgende stappen:

- Je kijkt door de richtmiddelen waar het wapen op uitgelijnd is. Is de uitlijning te hoog, dan corrigeren door de schouderhaak naar beneden te verstellen of de steunhand verder naar voren te plaatsen op het wapen.
- Is de uitlijning te laag, dan de schouderhaak naar boven verstellen of de steunhand verder naar achteren op het wapen plaatsen.
- De horizontale correctie voer je uit door het lichaam in de juiste richting te verdraaien, waarbij de elleboog van de steunarm als draaipunt fungeert.

Module 8: Geweerschieten in de knielende houding



8.1 Karakteristieken van de knielende houding

Qua stabiliteit houdt de knielende houding het midden tussen de liggende en de staande houding. Het zwaartepunt ligt dicht bij de grond dan bij de staande houding en er is meer contact met de grond. Het wapen wordt beter ondersteund. De steunarm ligt direct op het steunbeen.

Doorgaans is het in het begin moeilijk je in deze houding te ontspannen en deze lang vol te houden.

Bouw de knielende houding op vanaf de grond. Gebruik ter ondersteuning van het rechterbeen (als je rechtshandig bent) een passende knierol. De knierol moet zo groot zijn dat het rechterbeen daar goed steun van ondervindt. Behalve meer ontspanning levert dit ook meer stabiliteit op.

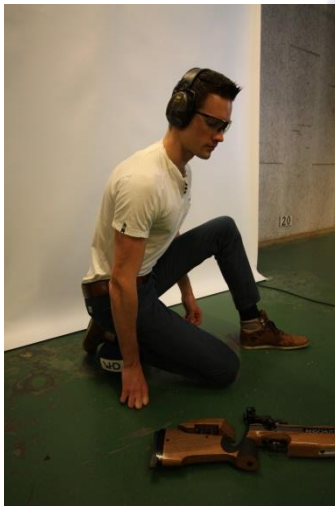


8.2 Het opbouwen van de houding



← Plaats de knierol in een hoek van 45° ten opzichte van de schietrichting.

→ Plaats de wreef van de rechtervoet nu recht op de knierol. Vervolgens laat men het bovenlichaam zakken. De hak van de voet maakt daarbij contact met het staartbeen.



← Zet nu het steunbeen zo dat het rechtop staat. De voet van het steunbeen staat op één lijn met de knierol.

→ Neem vervolgens de schiethouding aan. Je probeert nu zoveel mogelijk te ontspannen.



← Pak het wapen en zet het goed in de schouder

→ Nu kijk je door de richtmiddelen naar de schijf. Als de houding goed is aangenomen dan is het midden van het visueel zichtbaar.



8.3 De steunarm en de steunhand

Bij de knielende houding ondersteun je het wapen goed. De steunarm rust direct op het steunbeen. Je zet de steunarm op het bovenbeen van het steunbeen, net voor de knieschijf. Voor de knieschijf zit een klein kuiltje, waar je de elleboog van de steunarm in plaatst.



De steunarm vormt zoveel mogelijk één lijn met het bovenbeen van het steunbeen, dit vergroot de stabiliteit. Ook vang je hierdoor de opslag van het wapen beter op.

8.4 Hoofd, schouders, ademhaling

Een belangrijk steunpunt voor het wapen is de schouder. De schouderhaak van het geweer moet goed ingezet worden, waarbij je let op eventuele plooiën van de kleding en dergelijke. Nadat het wapen geladen is, zet je het wapen opnieuw in..

De instelling van de schouderhaak is ongeveer in de middenpositie.

Het hoofd rechtop, de oorlijn horizontaal en de wang maakt contact met de wangplaat. Draai eventueel het wapen iets, zodat het hoofd horizontaal blijft.

Bij de knielende houding maak je ook gebruik van de buikademhaling. De ademhaling is rustig en het schot moet vallen in de adempauze.

8.5 De nulstelling

Ook bij de knielende houding is het weer essentieel om goed uitgelijnd te zijn ten opzichte van het doel.

Bij het opbouwen van de houding kijk je in eerste instantie over het wapen heen en positioneer je je zo goed mogelijk, gericht op het midden van de schijf.

Vervolgens kijk je door de richtmiddelen van het wapen ter controle van de nulstelling.

Als de schijf te hoog geraakt wordt dan kan dat gecorrigeerd worden door:

- De steunhand naar voren te zetten.
- Het steunbeen naar voren te zetten.
- De schouderhaak meer naar beneden bij te stellen.

Als de schijf te laag geraakt wordt dan kan dat gecorrigeerd worden door:

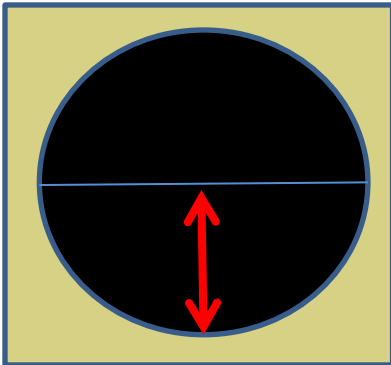
- De steunhand meer naar het lichaam te plaatsen.
- Het steunbeen meer naar het lichaam toe te plaatsen.
- De schouderhaak meer naar boven bij te stellen.

Probeer daarbij de steunarm en het bovenbeen van het steunbeen nog wel zoveel mogelijk in één lijn te houden.

Een horizontale correctie kan plaatsvinden door de voet van het steunbeen naar links of naar rechts te plaatsen. Bij grote horizontale afwijkingen moet je je houding weer in zijn geheel opnieuw opbouwen, met een gecorrigeerde positie van de knierol.

8.6 Richten en afdrukken

Ten gevolge van de ademhaling zal het geweer zich verticaal bewegen aan de onderkant van de schijf. Bij het richten in de knielende houding komt het geweer op, recht vanaf de onderkant van de schijf, bij het uitademen. Het schot valt tijdens de adempauze.



De trekker rustig overhalen als het richtbeeld goed is. De ademhaling voor en na het schot verloopt, net als bij de andere houdingen, rustig. Ook het afdrukken van het wapen gebeurt weer rustig en gecontroleerd. Je haalt de trekker over en vangt rustig de opslag op, totdat het wapen weer op de schijf gericht is. Is het schot gelost dan de trekker 1 tot 2 seconden tot de aanslag vasthouden ten behoeve van het narichten en evalueren van het schot.



Module 9: Wet- en regelgeving

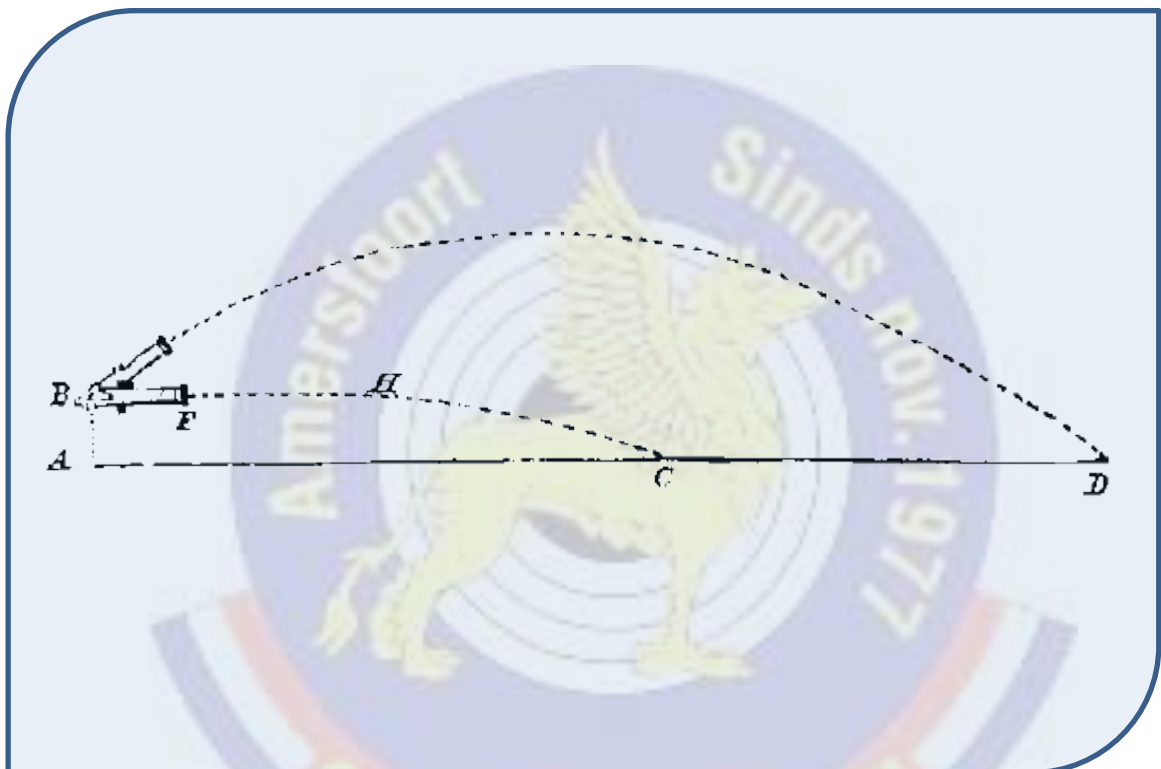


9 Wet- en regelgeving

In verband met de vele wijzigingen op het gebied van wet- en regelgeving is deze module als bijlage bijgevoegd.



Module 10: Kogelbaan



10.1 Inleiding

De bedoeling van dit hoofdstuk is een globaal inzicht te geven in de vlucht van een afgeschoten kogel, de kogelbaan. Het gaat hier om de belangrijkste begrippen, zodat een schutter bijvoorbeeld begrijpt waarom een perfect afgesteld (lucht)wapen voor een doelwit op een afstand van 50 meter, de kaart op 100 meter niet eens raakt! Om het simpel te houden is in deze module de luchtweerstand op nul gesteld en wordt ook niet ingegaan op de ballistische eigenschappen van een kogel. In werkelijkheid is er natuurlijk wel luchtweerstand. Dat betekent dat het projectiel gedurende zijn vlucht snelheid verliest en dus langer onderweg is naar het doel. De hierna genoemde tijden en berekeningen zijn dus benaderingen!

Echt gebeurt...

Een schutter probeert een klein kaliber versie van de AR15 van een medeschutter uit op de 25-meter baan. De eigenaar van het wapen gebruikt klein kaliber munitie (CCI Minimag) met een hoge mondingssnelheid (de snelheid waarmee een kogel de loop van het wapen verlaat). De gastschutter gebruikt eigen munitie (CCI Standard) met een lagere mondingssnelheid.

Bij evaluatie van de schoten bleken de trefpunten een groepje te vormen, ca. 1 cm onder het midden van het centrum van de kaart. Kan dit komen omdat er tragere munitie is gebruikt?

Of speelt er wat anders? Het antwoord volgt later...

10.2 De baan is krom

In tegenstelling tot wat het misschien lijkt, is de vlucht van een afgeschoten kogel geen rechte lijn naar het doel. Net als alle andere voorwerpen op aarde wordt ook een kogel naar de aarde getrokken onder invloed van de aantrekkingskracht van de aarde. Hierdoor maakt een kogel ook een verticaal gerichte beweging (naar beneden dus).

Ook zal een kogelbaan verstoord worden door zijwind, en dus een ook een horizontale, zijdelingse, beweging maken. Binnenshuis is er niet zoveel zijwind, dus kan de zijwind buiten beschouwing blijven.

10.3 Een kogel wordt naar de aarde getrokken

De afstand (S), die een voorwerp naar verloop van tijd (t) aflegt naar de aarde, is te berekenen aan de hand van een eenvoudige formule:

$S = 5 * t^2$ (De formule is een versimpeling. We werken in meters en seconden).

De horizontale afstand (S) die de kogel aflegt gedurende de vlucht tijd (t) is (sterk vereenvoudigd, geen rekening houdend met luchtweerstand en overige ballistiek van de kogel):

$$S = V * t$$

Waarbij V de mondingssnelheid van de kogel is.

Voorbeeld.

Een kogel wordt horizontaal afgeschoten op een hoogte van 1,60 meter. Na 0,1 seconde is de kogel al:

$$5 * 0,1^2 = 5 * 0,01 = 0,05 \text{ meter (5 centimeter) gezakt.}$$

Stel dat de mondingssnelheid van deze kogel 400 m/s was, dan is de kogel dus 40 meter ($400 * 0,1$) verder.

We kunnen ook berekenen hoeveel de kogel gezakt is op 100 meter.

Omdat de kogel zich voortbeweegt met een snelheid van 400 m/s, is de 100 meter in 0,25 seconden bereikt. De kogel is dan $5 * 0,25^2 = 0,31$ meter (31 centimeter) gezakt!

Stel echter, dat we met een AR15 (5,56 * 45 mm NAVO) schieten op de 100 meter. De mondingssnelheid van dat wapen is bijna 1000 m/s. De kogel doet er dan 0,1 seconde over om het

doel op 100 meter afstand te bereiken. De kogel is dan $5 * 0,1^2 = 5 * 0,01 = 0,05$ meter (5 centimeter) gezakt.

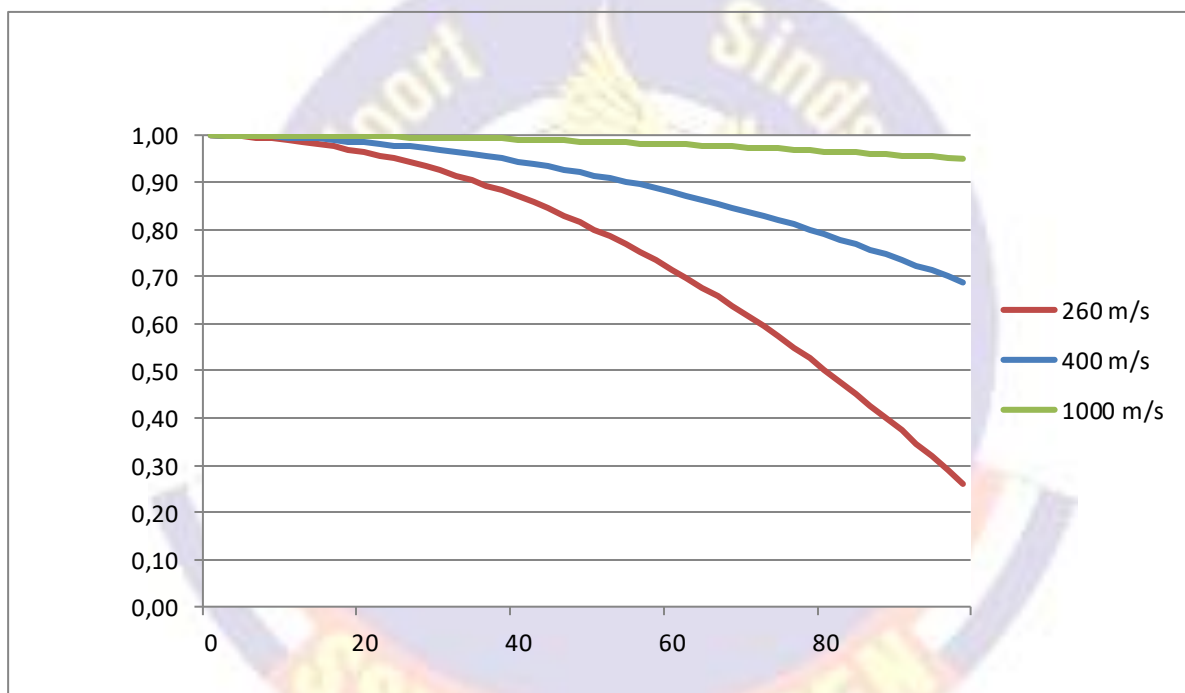
Conclusie: op een gegeven afstand is de val van een kogel kleiner naarmate de snelheid van die kogel groter is.

Verklaring: de snellere kogel is sneller bij het doel. De tijd waarin de kogel onder invloed is van de aantrekkingskracht van de aarde is kleiner. De val van het projectiel is dus ook kleiner.

➔ Het trefpunt van de kogel is afhankelijk van de snelheid van de kogel. Verschillende munitie kan dus verschil in trefpunt opleveren. Bij een luchtgeweer zonder regulator zal, bij afnemende luchtdruk, het trefpunt van de kogel dus steeds lager gelegen zijn.

Wie niet zo dol is op rekenen heeft wellicht wat aan de volgende grafiek.

Hierin is de kogelbaan aangegeven van projectielen die met verschillende snelheden vliegen.



Afgelegde afstand ->

De snelheid 260 m/s (rode curve) is een veelvoorkomende mondingssnelheid van een FAC luchtgeweer.

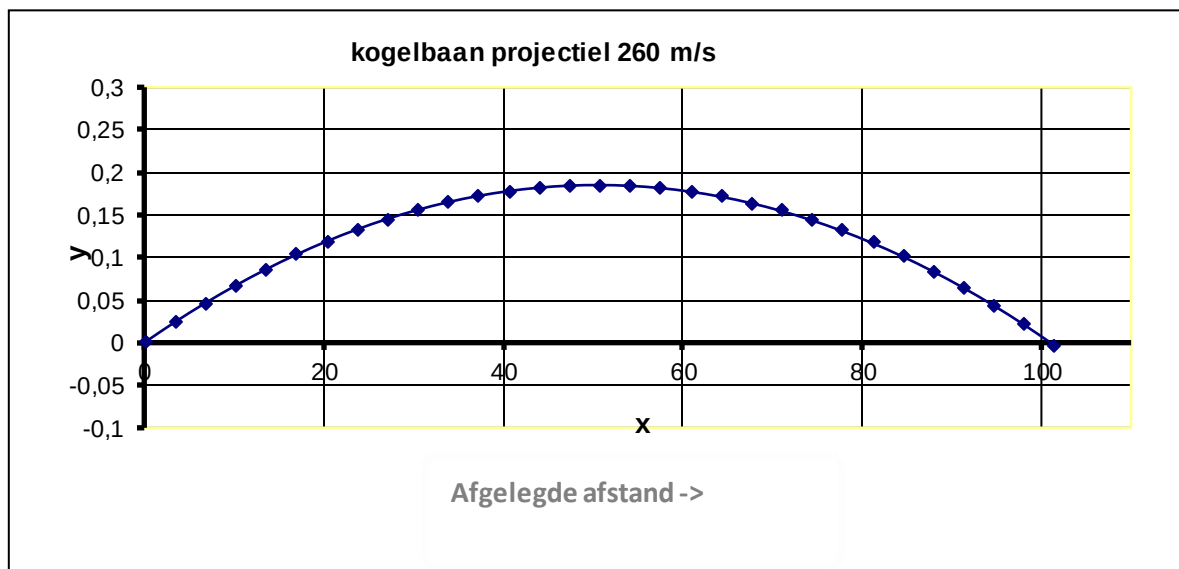
Een .22LR High Velocity verlaat de loop met 400 m/s en een .22LR Standard met 330 m/s (voor beide is de blauwe curve een goede indicatie).

De AR15, zoals al beschreven, is goed voor maar liefst bijna 1000 m/s. De groene curve is op 100 meter afstand nog steeds redelijk vlak.

10.4 Compensatie van de kogelval

De val van de kogel wordt gecompenseerd door het wapen niet horizontaal, maar iets naar boven te richten. Voor een AR15 is die compensatie een stuk kleiner dan voor een luchtwapen.

De resulterende kogelbaan, een boog dus, is voor een luchtwapen dus ook veel boller dan voor een AR15. Zie de onderstaande grafiek. Op 100 meter en een mondingssnelheid van 260 m/s, zal de bolling op het hoogste punt een 20 centimeter bedragen. Een luchtwapen, zeker zonder regulator, zal na een aantal schoten langzaam maar zeker druk verliezen en de mondingssnelheid van het kogeltje zal daarmee ook afnemen. Daardoor zal de val van het kogeltje ook weer toenemen. Daarom is luchtschieten op grotere afstand een uitdaging!



Hieronder een voorbeeld van de mondingssnelheid van verschillende varianten klein kaliber munitie van de fabrikant CCI.

Mondingssnelheid CCI klein kaliber munitie

CCI Stinger	32 gr	1640 ft/s
CCI QuickShock	32 gr	1640 ft/s
CCI Velocitor	40 gr	1435 ft/s
CCI MiniMag	36 gr	1260 ft/s (hollowpoint)
CCI MiniMag	40 gr	1235 ft/s (roundnose)
CCI Silhouette	40 gr	1235 ft/s
CCI Short HS	29 gr	1215 ft/s
CCI Standard	40 gr	1070 ft/s
CCI Subsonic	40 gr	1050 ft/s
CCI Short	29 gr	830 ft/s

NB: 1 ft/s is 0,3048 m/s; 1 grain is 0.064799 gram

Terug naar onze twee schutters uit de inleiding...

De eigenaar van de AR15 schoot met CCI Minimag 40 gr met een mondingssnelheid van 1233 ft/s (376 m/s). Deze kogel deed er dus $25/376 = 0,066$ sec. over om het doel op 25 meter te bereiken. Door de aantrekkingskracht van de aarde wordt het kogeltje $5 * 0.066^2 = 2,2$ cm naar beneden getrokken. De schutter heeft dit gecompenseerd via de instellingen op de richtkijker. Dit is dus het nulpunt.

De gastschutter schoot met CCI Standaard 40 gr met een mondingssnelheid van 1070 ft/s (326 m/s). Deze kogel deed er dus $25/326 = 0,076$ sec. over om het doel op 25 meter te bereiken. Door de aantrekkingskracht van de aarde wordt het kogeltje $5 * 0.076^2 = 2,9$ cm naar beneden getrokken.

Dit is 0,7 cm lager dan de 2,2 cm die het ingestelde nulpunt vormt. Maar in de praktijk is het verschil nog groter, omdat de luchtweerstand de vluchttijd van het kogeltje nog zal verlengen en dus de val van het kogeltje nog wel iets groter zal zijn.

De afwijking was 1 cm naar beneden. Dit is dus te verklaren doordat er met twee verschillende soorten munitie geschoten werd! Zelfs op 25 meter is het verschil al aanwezig!



Module 11: Wapenkennis



11.1 Soorten wapens

pistool

We onderscheiden voor sportschutters twee soorten wapens, namelijk:

- Vuist- of handvuurwapens
- Schoudervuurwapens



Pistolen en **revolvers** noemen we vuistvuurwapens, **geweren** noemen we schoudervuurwapens. Bij een pistool noemen we de afsluiter over het algemeen **slede**. Een revolver heeft geen slede en ook geen magazijn, maar een **cilinder**.

geweer



revolver

Semiautomatisch/automatisch

Indien een wapen telkens automatisch een nieuwe patroon in de kamer stopt en de oude huls uitwerpt, noemen we het wapen **semiautomatisch**. Elke keer dat je de trekker overhaalt gaat er een schot af, totdat het magazijn leeg is. Je moet telkens na elk schot de trekker loslaten en opnieuw volledig overhalen. Als je de trekker na het schot vasthoudt gebeurt er verder niets. De meeste pistolen en sommige geweren zijn semiautomatisch. Een revolver is dit nooit.

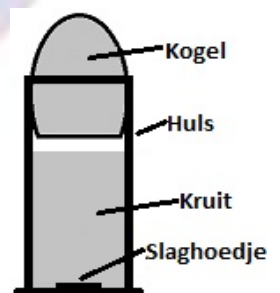
Er zijn ook wapens die blijven vuren zo lang de trekker vastgehouden wordt. Deze wapens noemen we **volautomatisch**, of simpelweg **automatisch**. Er zijn zowel automatische geweren als pistolen. Automatische wapens zijn verboden voor gebruik in de schietsport. Je zult op de schietbaan dan ook geen automatische wapens tegenkomen.

11.2 De werking van een vuurwapen

Om veilig te kunnen omgaan met een vuurwapen en om de volgende hoofdstukken beter te begrijpen is het noodzakelijk om enige basiskennis te hebben over de werking van een vuurwapen.

De patroon

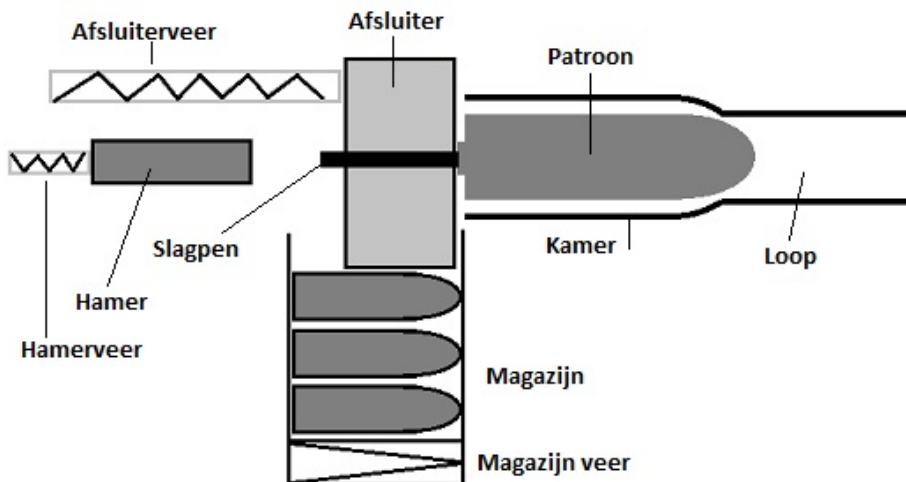
We beginnen met de **patroon**. Hiernaast staat een schematische weergave van een patroon. De patroon bestaat uit een **huls**, gemaakt van messing of staal die het geheel bij elkaar houdt. Onderin de patroon zit een **slaghoedje**. Dit slaghoedje is een klein metalen cupje, met daarin speciale chemicaliën die gevoelig zijn voor sterke schokken, **slagsas** genaamd. Bovenin de huls zit de **kogel** of **kop**, dit is het projectiel dat uiteindelijk afgevuurd zal worden. De rest van de huls is gevuld met **kruit**. Er zit vaak nog wat loze ruimte tussen het kruit en de kop.



Op het moment dat er een voldoende harde klap gegeven wordt op het slaghoedje, zullen de schokgevoelige chemicaliën ontbranden. Het ontbrandende slaghoedje steekt vervolgens het kruit aan. Op het moment dat het kruit verbrandt ontstaan er hete gassen onder hoge druk. De druk loopt steeds verder op, totdat de kogel uit de huls geperst wordt.

Het wapen

Hieronder staat een zeer schematische weergave van een **pistool**. In principe werken vrijwel alle pistolen op de hieronder beschreven manier. Uitzonderingen zijn de **revolver** en bepaalde jacht- en historische wapens.



Het messing van de huls is een relatief flexibel materiaal. Op het moment dat de patroon zonder enige ondersteuning ontstoken zou worden zal het messing onder invloed van de druk uitzetten. Op een gegeven moment worden de krachten te groot, waarna het messing scheurt en de hele huls explodeert. De kogel zal een willekeurige kant op vliegen, net als het slaghoedje. Om dit te voorkomen bevat het wapen een **kamer**. Deze kamer houdt de patroon op zijn plek en zorgt ervoor dat de huls niet te ver kan uitzetten. Aan de kamer zit de **loop** vast, de loop stuurt de kogel als het ware de goede richting in.

De achterkant van de kamer moet afgesloten zijn, anders is het in theorie mogelijk dat de kogel op zijn plek blijft en de rest van de patroon naar achteren vliegt. Het onderdeel dat de kamer afsluit noemen we de **afsluiter**. De afsluiter kan in principe naar achteren bewegen, deze beweging wordt tegengehouden door een veer, de **afsluiterveer**.

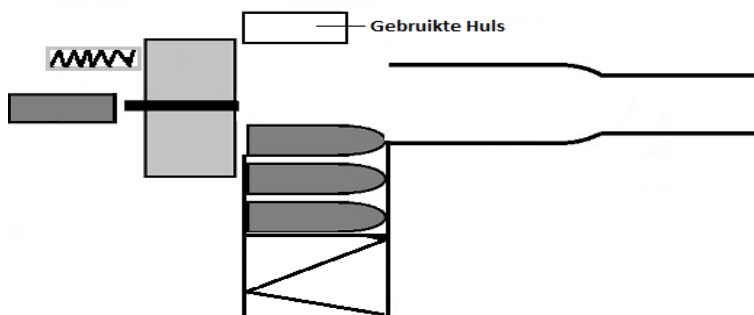
In de afsluiter zit een opening waar een metalen pen in zit. Deze pen heet de **slagpen**. De slagpen kan vrij heen en weer bewegen en is bedoeld om uiteindelijk het slaghoedje te ontsteken.

Achter de slagpen bevindt zich de **hamer**. De hamer is dankzij de **hamerveer** in staat om een stevige tik te geven op de slagpen. De slagpen beweegt door de tik naar voren en geeft de kracht door aan het slaghoedje. Dit zorgt er uiteindelijk voor dat het schot afgaat.

Tenslotte is er nog een **patroonhouder**, ook wel **magazijn** genoemd. Het magazijn bevat een voorraad patronen voor het wapen.

Het schot

De hamer wordt op zijn plek gehouden door het **trekkermechanisme** (niet afgebeeld). Op het moment dat de **trekker** overgehaald wordt, schiet de hamer naar voren. De hamer slaat op de



slagpin, die op zijn beurt op het slaghoedje slaat. Het slaghoedje ontsteekt het kruit en uiteindelijk vliegt de kogel door de loop naar voren.



Na het schot (repeteren)

De vooruit vliegende kogel zorgt ook voor een achterwaartse kracht (actie = - reactie). Deze achterwaartse kracht, ook wel **terugslag** genoemd, duwt de afsluiter naar achteren. De afsluiterveer zorgt ervoor dat de afsluiter precies lang genoeg dicht blijft om het schot veilig af te laten gaan. Op het moment dat de afsluiter naar achteren beweegt, trekt hij de gebruikte huls mee naar achteren en dus uit de kamer. De huls vliegt vervolgens het wapen uit. Tegelijk met het **uitwerpen** van de huls duwt de afsluiter de hamer naar achteren. Het trekkermechanisme grijpt de hamer vast en zorgt ervoor dat de hamer naar achteren blijft staan (en de hamerveer gespannen blijft).

Op het moment dat de afsluiter helemaal naar achteren is bewogen, begint de afsluiterveer de afsluiter weer naar voren te duwen. Tegelijkertijd drukt de **magazijnveer** de patronen uit het magazijn omhoog. De afsluiter beweegt weer naar voren en duwt de bovenste patroon uit het magazijn de kamer in.

Nu zijn we weer terug bij de situatie zoals op de vorige pagina afgebeeld. De lege huls is uitgeworpen, er zit een nieuwe patroon in de kamer, de afsluiter is gesloten en de hamer is gespannen. Het wapen is nu klaar om nogmaals afgevuurd te worden. Dit hele proces noemen we **repeteren**.

11.3 Trekken en Velden

Als je in de loop van een wapen kijkt zal je een aantal spiraalsgewijze groeven zien, de **trekken en velden**. De diameter van de kogel is iets groter dan de diameter van de loop. Hierdoor wordt de kogel bij het afschieten iets in die groeven geperst. Door de voorwaartse snelheid waarmee dit gebeurt krijgt de kogel een om zijn as draaiende beweging. Die draaiende beweging zorgt ervoor dat de kogel een min of meer rechte baan gaat volgen en niet gaat zwabberen. Hierdoor kun je veel zuiverder schieten.



Trekken en velden in de loop van een pistool.

A = trekken

B = velden

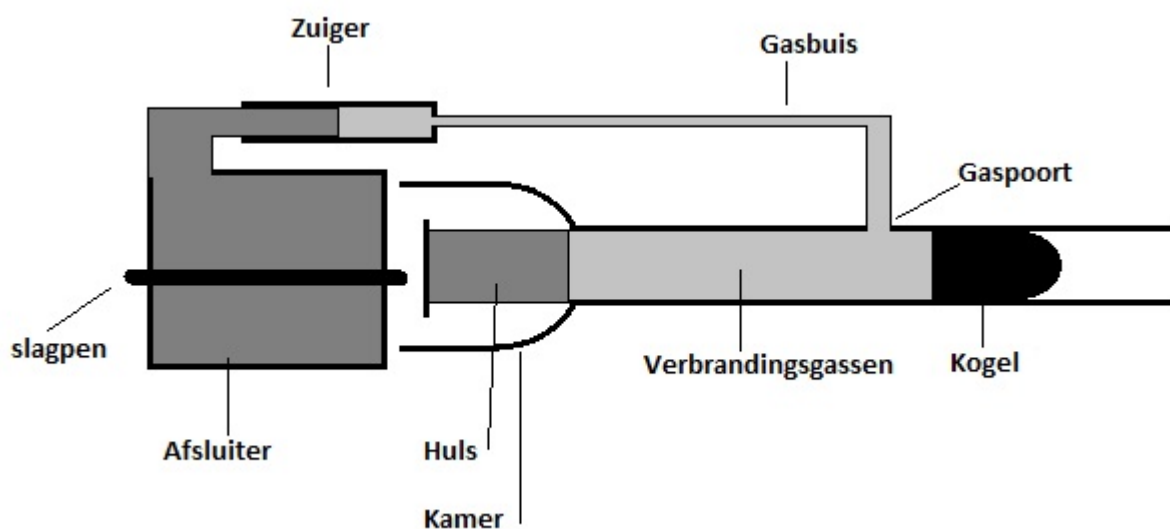
11.4 Verschillende types geweer

We onderscheiden drie soorten geweren:

- Automatische geweren (voor de schietsport niet toegestaan).
- Semiautomatische geweren.
- Grendelgeweren.

Semiautomatisch geweer

Een semiautomatisch geweer werkt vrijwel hetzelfde als een semiautomatisch pistool. Het enige verschil is dat de terugslag van het geweer meestal niet gebruikt kan worden om het te laten repeteren. De afsluiter moet gesloten blijven totdat het projectiel de loop verlaten heeft, anders zou de druk de huls kunnen laten scheuren. Doordat een geweer een lange loop heeft duurt het relatief lang totdat de druk voldoende is afgenomen. De afsluiter moet dusdanig lang dicht blijven waardoor de terugslag zelf niet gebruikt kan worden. Om dit op te lossen bevat een semiautomatisch geweer meestal een **gassysteem**.



In de loop van het geweer is een gat geboord, de **gaspoort**. Aan dit gat zit een hol buisje, de **gasbuis**, met aan het uiteinde een zuiger. Deze zuiger zit bevestigd aan de afsluiter. Op het moment dat de kogel de gaspoort passeert kunnen de verbrandingsgassen door de gaspoort de gasbuis instromen. Uiteindelijk komen deze gassen in de zuiger terecht, waar ze de afsluiter via de zuiger naar achteren duwen. Net als in een pistool zit er aan de achterkant van de afsluiter een veer om de afsluiter weer dicht te duwen. In het systeem is voldoende vertraging ingebouwd om de afsluiter lang genoeg gesloten te houden.

Grendelgeweer

Een grendelgeweer is nooit semiautomatisch. De afsluiter heet in dit geweer **grendel** en moet telkens handmatig geopend en gesloten worden. Een grendelgeweer heeft geen aparte hamer, de slagpen bevindt zich in de grendel en wordt direct door een veer naar voren geduwd.

Er zijn grendelgeweren met een uitneembaar magazijn, net als een pistool, maar er zijn ook grendelgeweren met een vast intern magazijn.

11.5 Geweermunitie

Geweren zijn verkrijgbaar in een indrukwekkende verscheidenheid aan kalibers. Net als bij het pistool en de revolver zijn er ook klein kaliber (.22LR) geweren. Typische geweermunitie herken je over het algemeen aan het feit dat de huls een duidelijke 'nek' heeft. Daarnaast is de kogel relatief lang, dun en behoorlijk spits. Dit geeft het projectiel betere eigenschappen voor het schieten op lange afstand. Tegenwoordig zijn er ook geweren verkrijgbaar die pistool of revolver munitie schieten, maar deze zijn voor de sportschutter alleen onder bepaalde voorwaarden te koop. Enkele veelgebruikte kalibers zijn:

- .22LR
- .30 M1
- .223 Remington (5.56x45)
- .308 Winchester (7.62x51)



11.6 Richtmiddelen op het geweer

Zo nu en dan zal je een geweer tegenkomen met een keep-korrel constructie. Aangezien het schieten met een keep-korrel vooral op lange afstanden behoorlijk lastig en relatief onnauwkeurig is zijn er speciaal voor het geweer andere richtmiddelen ontwikkeld. We onderscheiden twee soorten richtmiddelen:

- Open richtmiddelen
- Optische richtmiddelen

Open richtmiddelen

Open richtmiddelen zijn alle richtmiddelen waarbij geen gebruikgemaakt wordt van **optiek** oftewel vergrotende of verkleinende lenzen. De keep-korrel is dus een open richtmiddel. Een ander veelvoorkomend open richtmiddel is de **diopter**. Met dit type richtmiddel kan zeer nauwkeurig worden gericht. Een diopter werkt als volgt:

Vooraan het geweer, op de plek waar normaal de keep zou zitten, zie je het zogenaamde diopter. Afhankelijk van het model is dit meestal een blokje met twee knoppen eraan, een knop bovenop en een knop aan de rechterkant. Aan de voorkant van de diopter zit een schijfje (met of zonder oogdop erop) met in het midden een klein gaatje om doorheen te kijken.

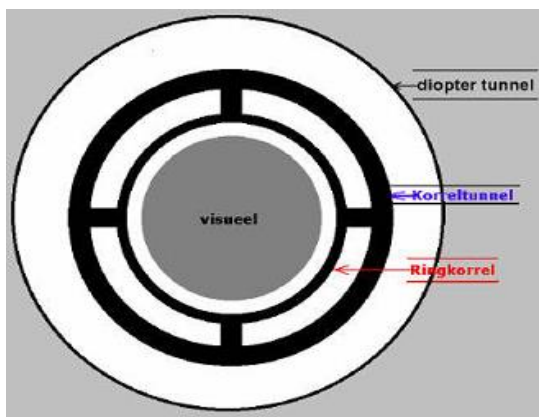


Door het verdraaien van de knoppen kun je het diopter zowel horizontaal als verticaal heel precies regelen. Als je de knoppen op het diopter verstelt zal je merken dat dit niet vloeiend gaat, maar met 'klikken'. Een klik verstelt het diopter met een vaste hoek. Op die manier kun je het inslagpunt van de kogel veranderen. Hoe dit precies werkt lees je bij optische richtmiddelen onder het kopje 'MOA'. Hoe beter het diopter, hoe fijner de verstelling per klik. Op deze manier kun je altijd je oorspronkelijke instelling weer terugvinden door het aantal verstelde klikken te onthouden. Dit is van belang als je wedstrijden op verschillende afstanden gaat schieten. Aan het uiteinde op de loop is een buisje gemonteerd. Dit buisje is aan beide kanten open en heet **korreltunnel**. In deze korreltunnel zit de korrel gemonteerd. Dit is of een glaasje met een opening in het midden of een zwart metalen ringetje. De zwart metalen korreltjes zijn er in



diverse uitvoeringen. Binnen onze vereniging gebruiken we alleen de korrel met de opening in het midden.





Als je nu door het diopter kijkt en tegelijk door het openingetje in de korreltunnel vooraan op de loop, dan kun je het wapen richten.

Voor elke afstand waarop er wedstrijden geschoten worden zijn er doelen van verschillende afmetingen. De maat van korreltunnel is zo gekozen dat, wanneer je op de juiste afstand door de diopter kijkt, het 'zwart' van het doel precies binnen de korreltunnel valt, met nog een klein randje wit er omheen.

Als je nu zorgt dat dit witte randje overal even groot is, schiet je een 10 (als het diopter goed is afgesteld voor jouw oog!). Dat afstellen doe je door die twee knoppen op het diopter te verdraaien. Dat laatste is met de verenigingswapens overigens niet toegestaan.

De verenigingsgeweren zijn afgesteld voor het 'gemiddeld' oog en moeten voor iedereen te gebruiken zijn. Om deze reden hoeft je met de verenigingswapens niet midden in de roos te schieten. Groepjes schieten is wel belangrijk, de kogelgaten bij elkaar. Het maakt niet uit waar ze op de kaart zitten, als ze bij elkaar zitten is dat goed. Als je later een eigen geweer zou hebben kun je dat wapen zodanig voor jouw oog afstellen dat je tien kunt schieten.

Er zijn ook diopters verkrijgbaar met kleine lensjes erin. Deze diopters vallen dan niet meer onder de open richtmiddelen.

Optische richtmiddelen

Optische richtmiddelen zijn richtmiddelen waarbij er wel gebruik wordt gemaakt van glaasjes en lenzen. De bekendste variant is de zogenaamde **richtkijker**. Richtkijkers zijn er in alle soorten en maten. Globaal zijn er drie eigenschappen die de richtkijkers van elkaar onderscheiden:



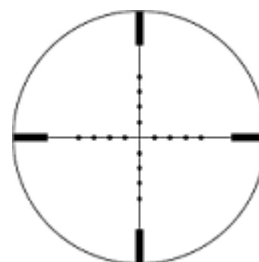
- De vergrotingsfactor
- De diameter van de lens
- Het dradenkruis

Naarmate de vergrotingsfactor toeneemt, neemt in theorie ook de afstand waarop geschoten kan worden toe. Net als bij een verrekijker lijkt het doel een stuk dichterbij te zijn dan het in werkelijkheid is. Op deze manier kun je doelen op een veel langere afstand nog goed zien. Er zijn kijkers met een vaste vergroting en kijkers waarbij je de vergroting kunt aanpassen.

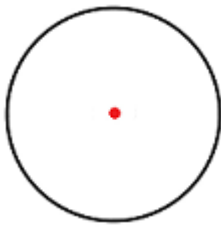
Een grotere vergroting is niet altijd beter, het beeld wordt er ook een stuk onrustiger door, omdat alle kleine bewegingen en trillingen ook versterkt worden. Een variabele vergrotingsfactor is dan handig omdat je voor elke afstand de ideale vergroting kunt kiezen.

De diameter van de lens bepaalt hoeveel licht er door de kijker heen kan komen. Grotere lenzen laten meer licht door, dus je hebt minder licht nodig om het doel nog goed scherp te kunnen zien. Grotere lenzen zijn echter wel een stuk lastiger te maken en daardoor flink duurder.

Het dradenkruis is het plaatje dat je ziet op het moment dat je door de richtkijker heen kijkt. Je gebruikt dit om zeer precies op je doel te kunnen mikken. Er zijn allerlei soorten dradenkruisen, de '**mil dot**' komt relatief veel voor, dit richtmiddel bestaat uit een kruis, met op vaste afstand kleine bolletjes.



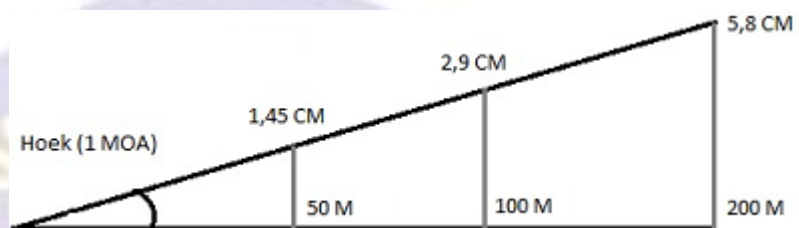
Een ander type optisch richtmiddel is de zogenaamde '**red dot**'. Een red dot is een richtkijker met daarin een verlichte rode stip als richtmiddel. Red dots hebben vaak een vergrotingsfactor van 1x, oftewel geen vergroting. Het voordeel hiervan is dat je als schutter met twee ogen open kunt richten. Red dots zijn zeer eenvoudig te gebruiken, maar niet erg precies. De dot is meestal behoorlijk groot, waardoor een groot deel van het doel achter de dot verdwijnt. Hierdoor is precies richten niet goed mogelijk.



MOA

Een richtkijker is net als een diopter verstelbaar in klikjes. De eenheid van deze klikjes is **MOA**, dit staat voor '**Minute of Angle**', oftewel **boogminuut**. Een boogminuut komt overeen met een hoek van 0,016 graden (1/60 graad). Een ontzettend kleine hoek dus. Eén klik van de kijker komt dus overeen met een bepaalde hoek. Afhankelijk van de kwaliteit van de kijker varieert deze hoek tussen de 1 MOA tot soms 1/16 MOA per klik. Dat laatste komt overeen met een verstelling van 0,001 graad per klik. Een enorme precisie, waar je over het algemeen ook flink voor in de buidel moet tasten.

Nu is de sportschutter over het algemeen niet geïnteresseerd in het verstellen van de kijker met een bepaalde hoek. Als wij consequent 6 centimeter onder de '10' schieten, dan willen wij onze kijker 6 cm naar boven verstellen. Het zou dan ook veel handiger zijn als de kijker een verstelling in centimeters zou hebben. Dit is echter onmogelijk, omdat deze gradatie maar zou gelden voor één specifieke afstand. Het plaatje hierboven laat dit zien.

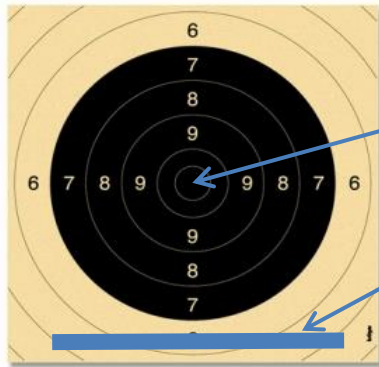


Op het moment dat je de kijker omhoog verstelt wordt de kogel onder een iets andere baan weggeschoten; afhankelijk van de afstand die is afgelegd komt de kogel steeds hoger en hoger uit. Het trefpunt is dus erg afhankelijk van de afstand waarop geschoten wordt. Op het moment dat je de kijker 1 MOA verstelt, levert dit op 25 meter afstand slechts een 'afwijking' op van 0,72 cm. Zou je nu naar de 100 meter baan lopen, dan is de afwijking al toegenomen tot 2,9 cm en op een 200 meter baan zou het bijna 6 cm zijn.

Even terugkijkend naar het voorbeeld van het consequent 6 cm onder de '10' schieten, dan zou je op een 200 meter baan de kijker maar 1 MOA hoeven te verstellen, terwijl je op een 25 meter baan maar liefst 8 MOA zou moeten verstellen voordat we de '10' treffen. Als je nu met dit op 25 meter afgestelde wapen naar een 200 meter baan zou lopen dan zou je hier opeens bijna een halve meter over het doel heen schieten. Daarom mag je dus niet zelf het vizier van een verenigingswapen aanpassen, als jij het wapen instelt voor 25 meter, dan raakt een schutter na jou op de 100 meter wellicht niet eens de kaart (of hij/zij schiet in het plafond of de vloer!).

Het schieten op verschillende afstanden is dus een hele uitdaging, omdat er bij elke afstand een andere instelling van de richtkijker of diopter hoort. Hierdoor zal je met een verenigingsgeweer ook steeds verschillend uitkomen, afhankelijk van de afstand waarop je schiet. Veel precisieschutters hebben een kaartje bij zich, waarop ze de kijker instellingen voor verschillende afstanden bijhouden. Op die manier kun je door simpelweg de klikjes te tellen je kijker voor elke afstand snel instellen.

De schietschijf



Hiernaast is een schietschijf afgebeeld, veelgebruikt op bijvoorbeeld de wedstrijddiscipline 25-meter meesterkaart.

Deze pijl wijst het midden van het visueel (het gehele zwarte gebied) aan. Het midden wordt geteld als 10 punten.

De onderste balk is het richtgebied voor statische disciplines, waarbij de richtmiddelen (korrel, keep) zo afgesteld zijn dat een schot in het midden van het richtgebied precies het midden van het visueel zal treffen.



Module 12: Munitiekennis

In dit hoofdstuk vind je informatie over munitie.

Bij de munitie kunnen we globaal een onderscheid maken in twee soorten munitie, dit is munitie opgebouwd uit losse onderdelen en de **eenheidspatroon**. Munitie in losse onderdelen wordt eigenlijk alleen gebruikt in historische wapens, in de huidige wapens wordt gebruikgemaakt van patronen.

Verder maken we een onderscheid tussen munitie van groot kaliber en klein kaliber.

Het kaliber zegt iets over de diameter van het projectiel. Doorsneden tot 5.5mm (.22) noemt men klein kaliber. Alles daarboven is groot kaliber.

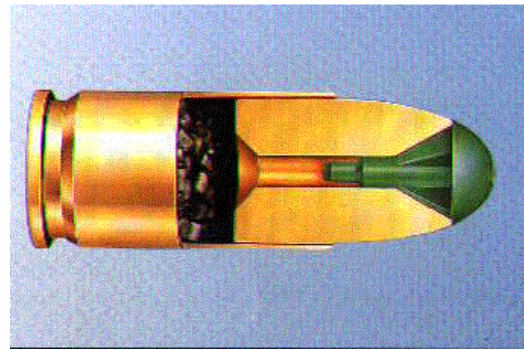


12.1 De eenheidsmunitie

Bij de eenheidspatroon zijn alle onderdelen fabrieksmatig samengevoegd en worden dan ook samengevoegd opgeslagen en vervoerd. De eenheidspatroon is oorspronkelijk ontworpen voor militaire doeleinden en in de loop van de tijd ook geschikt bevonden voor de schietsport.

De eenheidspatroon bestaat uit:

1. het projectiel
2. de huls
3. de ontsteking
4. aandrijfvlading



12.2 Het projectiel

Projectielen kunnen we van elkaar onderscheiden aan de hand van hun:

- typen
- vormen
- materiaal

Typen

Het projectiel bestaat uit een kern, meestal van lood of weekijzer, met daaromheen wel of geen **mantel**. Een .22LR projectiel heeft bijvoorbeeld meestal geen mantel, terwijl een .223 Remington dit meestal wel heeft. De mantel bestaat uit een laagje staal of messing. De gebruikte mantel geeft het type projectiel aan. Zo onderscheiden we de volgende typen:

- volmantel
- onbemanteld
- deelmantel
- bewerkt

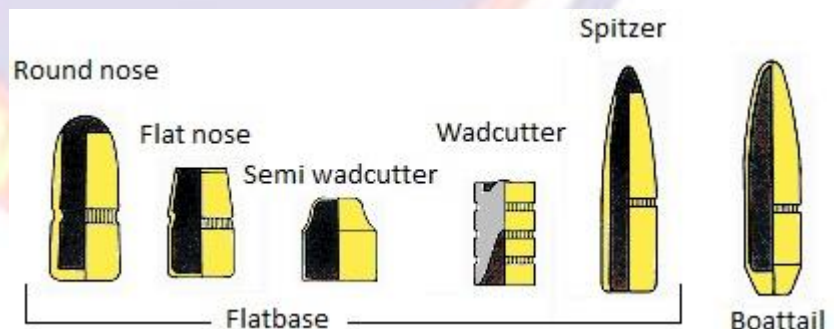
Bij een volmantel is de kern volledig omgeven door de mantel (FMJ = Full Metal Jacket), bij een deelmantel slechts gedeeltelijk. Een onbemanteld projectiel heeft helemaal geen mantel en bij een bewerkt projectiel is er iets aan de mantel of kern bewerkt. Een voorbeeld is de hierboven afgebeelde 'action 3'-patroon. Deze patroon wordt gebruikt door onder andere de politie en hierbij is er een stukje plastic in de mantel aanwezig.

Vormen

De vorm van het projectiel wordt over het algemeen in het Engels aangeduid. Hiernaast staan een aantal veel voorkomende vormen. Op de verpakking van de munitie staat de vorm van het projectiel en de gebruikte mantel meestal aangegeven met behulp van afkortingen. Bijvoorbeeld:

RNBTFMJ dit staat dan voor

Round Nose, Boattail, Full Metal Jacket. Een kogel met een ronde neus, taps aflopende achterkant en metalen mantel. De vorm van het projectiel heeft grote invloed op de baan van het projectiel.



Bij de productie van projectielen worden meestal de volgende materialen gebruikt:

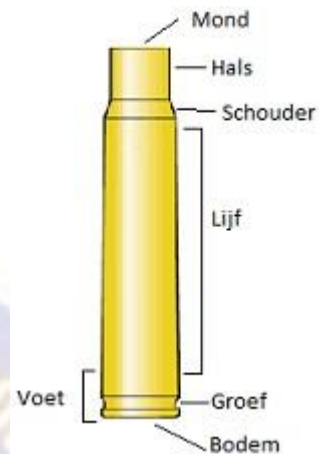
- geheel lood (hard lood of zacht lood)
- lood met messing mantel (messing is een koperlegering)
- lood met tombak mantel (tombak is 90% koper en 10% zink)
- lood met stalen mantel
- koperlegering zonder lood
- staal
- staal met teflon mantel (teflon is een kunststof)

Materiaal

Het gebruikte materiaal heeft invloed op de manier waarop het projectiel reageert bij inslag. Lood zal over het algemeen sneller en meer vervormen dan bijvoorbeeld koper. Koper vervormt weer sneller dan messing en tombak en staal zullen het minst snel vervormen. Dit is van belang bij het schieten van dynamische disciplines, waarbij zogenaamde 'reactieve doelen' zoals bowlingpins worden gebruikt. Een FMJ projectiel met staalkern zal vaak dwars door de bowlingpin heenvliegen, zonder zijn energie af te geven. Een loden projectiel zonder mantel vervormt op de pin en geeft zo al zijn energie af, waardoor de pin sneller om zal vallen.

12.3 De huls

De huls is getrokken uit messing en gegloeid. Daardoor heeft de huls op verschillende plaatsen verschillende hardheden. Aan de hulsmond is deze het zachtst, want de hulsmond moet gemakkelijk kunnen uitzetten om voor een goede afdichting naar achteren te zorgen. Naar de bodem toe wordt de hardheid steeds groter. Bij de bodem is de huls het hardst. Hier mag immers geen vervorming plaatsvinden, het slaghoedje zou dan uit de huls vliegen met alle gevolgen van dien. De huls is aan de bodem voorzien van een uitsparing, hierin past het slaghoedje.



De taken van de huls:

1. vervoeren van het projectiel
2. vervoeren van de aandrijfloading
3. vervoeren van het slaghoedje
4. afvoeren van warmte

De huls is een zeer precies gefabriceerd onderdeel dat in grote series gemaakt kan worden. De passing in de kamer is zeer belangrijk vanwege het afvoeren van de warmte na de ontbranding van het kruit (2500 °C.). De huls slaat na het afgaan van het schot een ogenblik de warmte op en neemt deze na het uitwerpen mee naar buiten. Op deze manier wordt voorkomen dat het wapen snel te warm wordt.

Het type huls

In de loop der jaren zijn er diverse typen hulzen ontworpen. De meest bekende zijn wel de Boxer en de Berdan. 'Boxer' was een Engelsman; de Boxerhuls wordt echter veel in Amerika gebruikt omdat deze eenvoudig te herladen is. 'Berdan' was daarentegen een Amerikaan, de Berdanhuls wordt gek genoeg het meest toegepast in Europa.

De hulzen verschillen in de manier waarop de energie van het slaghoedje doorgegeven wordt aan de kruitlading. Ook de benodigde slaghoedjes zijn verschillend.

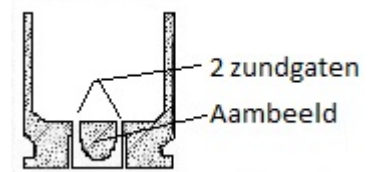
De Boxerhuls

Deze hulzen hebben in de bodem één volle uitsparing (gat) welke door een dun kanaaltje (**zundgat**) met het binnenste van de huls verbonden is. Bij de Boxer bevat het slaghoedje zelf een zogenaamd **aambeeld**. Het aambeeld is nodig om het slaghoedje te ontsteken. De schokgevoelige chemicaliën worden als het ware geplet tussen de onderkant van het slaghoedje en het aambeeld. De Boxer is relatief eenvoudig te herladen; door het zundgat kan het slaghoedje er na gebruik gemakkelijk uitgeperst worden.



De Berdanhuls

Deze hulzen hebben op de plek waar bij de Boxer het zundgat zit een soort klein pennetje. Dit pennetje vervult de rol van aambeeld. Naast het aambeeld zitten twee dunne kanalen (zundgaten) welke met het binnenste van de huls verbonden zijn. De Berdan is zeer lastig opnieuw te herladen omdat het slaghoedje er nauwelijks uit te krijgen is. Daarnaast zijn Berdan-slaghoedjes zeer slecht verkrijgbaar.



Er zijn inmiddels van deze basistypen veel varianten op de markt verschenen. Zo zijn er Boxerhulzen met niet één, maar met twee brandgaten. Ondanks de twee brandgaten blijft het een Boxer, omdat er nog altijd een slaghoedje met inwendig aambeeld nodig is.

Het materiaal van de huls

Op het moment dat het schot afgaat, neemt de druk in de huls sterk toe. De huls zal beginnen uit te zetten, totdat hij klemvast in de kamer zit. Hierdoor ontstaat er een goede afdichting tussen de kamerwand en de huls, waardoor de verbrandingsgassen niet terug kunnen stromen de kamer in. Als de gassen zouden ontsnappen, zou de druk achter de kogel verminderen. Tegelijkertijd ontstaat er een grote druk (aan de binnenzijde) op de bodem van de huls. Ondanks het feit dat de afsluiter de hulsbodem tegenhoudt moet de bodem zeer sterk zijn. Dit om te voorkomen dat de bodem zou losscheuren. Vandaar dat er verschillende eigenschappen nodig zijn voor de verschillende delen van de huls. De hals en schouder moeten relatief elastisch zijn, om zich te kunnen vormen naar de kamer. Indien het materiaal te broos is (of de kamer te ruim) zal de huls scheuren. De hulsbodem moet echter weinig elastisch en zeer sterk zijn.

Hulzen worden vervaardigd van een tweetal materialen, messing of staal. Beide materialen hebben hun eigen voor- en nadelen.

Messing is relatief elastisch, waardoor het zorgt voor een goede afdichting. Daartegenover staat dat het materiaal relatief minder sterk is. Hierdoor moeten de verschillende delen van de hulzen gegloeid worden om een verschillende mate van elasticiteit te krijgen.

Staal is weinig elastisch, maar wel erg sterk. Daarnaast is staal goedkoper en makkelijker te bewerken dan messing. In de praktijk wordt er in Europa en Amerika voornamelijk messing gebruikt, terwijl de voormalige Sovjet Unie en een groot deel van Azië staal gebruiken.

12.4 Ontstekingsmechanismen

Voor wat betreft de eenheidsmunitie zijn er drie ontstekingsmechanismen te onderscheiden:

1. penvuur
2. randvuur
3. centraalvuur

Penvuur: hele oude wapens



De ontstekingsstof kan zijn aangebracht in ontstekingskapjes, de pen wordt zijdelings naar binnen geslagen.

Randvuur



Het slagsas zit in de rand van de patroonbodem (0.22 LR).

Centraalvuur



Het slagsas zit in een slaghoedje. Middels een centrische stoot tegen het slaghoedje wordt het tot ontbranding gebracht.

12.5 Het slaghoedje

Het slaghoedje functioneert als ontstekingsmiddel. Het slaghoedje is voorzien van slagsas voor de ontsteking van de aandrijfloading (het kruit).

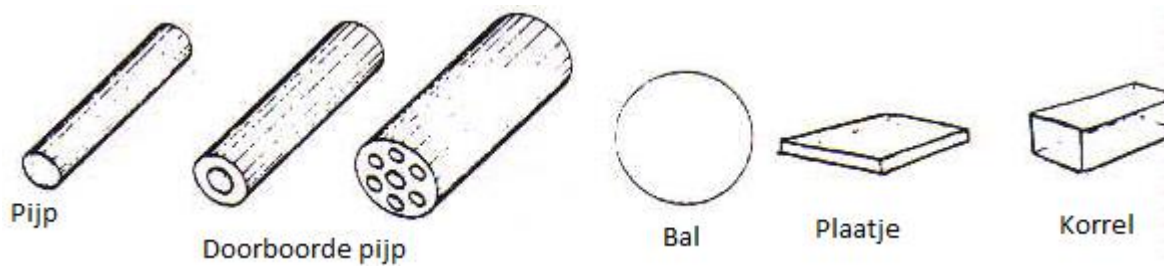
De vulling van het slaghoedje bestaat uit een bestanddeel dat gevoelig is voor wrijving, tegenwoordig wordt gebruikgemaakt van 'Tetrazee' of een stof op kwikzilverbasis. Dit zogenaamde **slagkwik** is voor het eerst bereid door een bewoner van Alkmaar, Cornelis Drebbel. Daarnaast bevat het slaghoedje een bestanddeel dat zuurstof kan leveren, oorspronkelijk werd hiervoor gebruikgemaakt van kaliumchloraat. Deze stof veroorzaakt echter roestvorming in de loop en het gassysteem, vandaar dat tegenwoordig gebruikgemaakt wordt van andere stoffen. Oude leger munitie, voornamelijk uit de Sovjet Unie, bevat echter nog vaak slaghoedjes op basis van kaliumchloraat.

Het slaghoedje is in de meeste gevallen van messing gemaakt. Soms ook van koper. Koper is veel zachter, waardoor er dus gemakkelijker een deuk in gemaakt kan worden. Na de ontbranding van het slagsas volgt de ontbranding van het kruit. Hierdoor ontstaan zeer hoge drukken. Deze drukken werken niet alleen naar voren maar eveneens naar achteren. Het slaghoedje moet dus stevig genoeg zijn om deze druk aan te kunnen.

12.6 De kruitlading

De taak van de kruitlading is, het projectiel in de kortst mogelijke tijd, met de grootst mogelijke snelheid uit de loop te stuwten. In een getrokken loop moet het projectiel een roterende beweging krijgen, het projectiel gaat steeds sneller roteren, terwijl de voorwaartse snelheid ook moet blijven toenemen. De stuwkracht moet dus geleidelijk aan sterker worden. Wanneer de kracht in eerste instantie te groot zou zijn, wordt het projectiel dwars door de trekken en velden heen geduwd en ontstaat de noodzakelijke rotatie niet. Wanneer de kracht constant zou blijven gaat de rotatie ten koste van de voorwaartse snelheid. Het kruit levert zijn stuwkracht doordat er in korte tijd veel gas gevormd wordt. Eén kilogram kruit produceert ongeveer 800 liter gas.

Bij kruit hebben we te maken met de vorm van het kruit en het verbrandingsproces. Kruit is er in diverse vormen, afhankelijk van de taak en de vereiste verbranding.



Op basis van de verbranding onderscheiden we globaal twee soorten kruit:

1. agressief kruit
2. progressief kruit

Agressief kruit

Agressief kruit bestaat uit relatief kleine kruitdeeltjes. Hierdoor is het brandoppervlak groot. Het kruit verbrandt hierdoor relatief snel; de druk wordt zeer snel opgebouwd. Agressief kruit is daardoor geschikt voor korte lopen, zoals we bij de handvuurwapens aantreffen.

Progressief kruit

Progressief kruit bestaat dan weer uit relatief grotere kruitdeeltjes. De brandsnelheid is hierdoor langzaam, net als de drukopbouw. Dit kruit is dus geschikt voor langere lopen, zoals we bij de schoudevuurwapens zien.

Voor de diverse wapentypes worden verschillende soorten kruit gebruikt, afhankelijk van het gewenste resultaat. Wat meespeelt is de snelheid waarmee het projectiel moet worden afgevuurd, maar ook het wapen (gassysteem) speelt hierbij een rol.

12.7 Het kaliber

Het kaliber van het wapen is de oorspronkelijke naam van de te verschieten patroon waarvoor het wapen specifiek is ingericht. Als het wapen is ingericht voor het verschieten van 9mm Luger patronen dan is het kaliber van het wapen '9mm Luger'. Er mogen alle patronen van het juiste kaliber in een wapen verschoten worden. Voor sommige wapens zijn er zogenaamde **wisselsets** verkrijgbaar, met zo'n set kan een wapen dan tijdelijk omgebouwd worden om een ander kaliber munitie te verschieten. Het proberen te schieten van het 'verkeerde' kaliber zonder wisselset kan levensgevaarlijk zijn.

Er zijn veel verschillende kaliberaanduidingen, globaal worden er vier systemen door elkaar gebruikt:

1. Amerikaans: honderdsten inch (.22, .38)
2. Engels: duizendste inch (.357, .454)
3. Europees: in mm (9mm)
4. Russisch: in lijnen. Een lijn is ongeveer hetzelfde als een inch. 0.30 inch = 0.3 lijnen

Het getal in de kaliberaanduiding zegt in dit geval iets over de diameter van het projectiel. Dit kan echter verwarring opleveren. Er is een .30 variant voor de M1 karabijn, een Amerikaanse .30 geweer variant, een Engelse variant, een moderne NATO .30 en twee verschillende Russische .30 varianten. Deze patronen zijn allemaal zeer verschillend en zeker niet uitwisselbaar.

Om de kalibers toch uit elkaar te kunnen houden zijn er vroeger allerlei toevoegingen achter deze diameter gezet. De .30 voor de M1 werd simpelweg '30 M1', de geweervariant is ontwikkeld in 1906, dus men noemde deze 30-06. De Britten voegden hun duizendste inch toe, waardoor .303 British ontstond (wat weer anders is als het Amerikaanse .303 Savage) en de Russen besloten dat hun soldaten toch niet konden lezen, dus een kaliberaanduiding was überhaupt overbodig.

Tegenwoordig is het gebruikelijk om de maat van de huls, in millimeter, toe te voegen aan het kaliber. Op deze manier ontstaat vanzelf een unieke kaliberaanduiding (de voorbeelden van hierboven worden dan bijvoorbeeld: 7.62x33, 7.62x63, 7.7x56R, 7.62x51, 7.62x54R, 7.62x39).

De verschillende namen worden nog wel eens door elkaar gebruikt. Als je vraagt om een 'doosje 308' dan krijg je waarschijnlijk een doosje waar 7.62x51 op staat. De volgende drie voorbeelden kun je door elkaar tegenkomen:

9mm Luger/Parabellum – 9x19
.308 Winchester – 7.62x51
.223 Remington – 5.56x45

Si vis pacem, para bellum

Tweeduizend jaar geleden wisten de Romeinen al hoe e.e.a. in elkaar zat. Vrij vertaald betekent de spreuk: "Hij die vrede wil, bereide zich voor op de oorlog." Deze spreuk is overgenomen door de Deutsche Waffen und Munitionsfabriken (DWM), bekend van de 'Luger'. Zij gebruikten de naam 'Parabellum' als telegramadres.

Luger ontwikkelde een pistool, de 'Luger' of Pistole 04 met een specifieke rechte huls en een groot kaliber en besloot de munitie voor dit wapen 'Parabellum' te noemen. Van daar dat we zowel 9mm Luger als 9mm Parabellum aantreffen als benaming voor dezelfde patroon.