

Vrijstaand opgelegd schieten (top)sport voor jong en oud

Het Vrijstaand-opgelegd schieten is in Duitsland ontstaan om de veteranen weer terug op de schietbaan en aan het schieten te krijgen. Degenen die daar deze discipline bedachten gingen er van uit dat de schiethouding vrijwel dezelfde zou zijn als het normale Olympische stijl staand schieten en hadden de reglementen ook zodanig opgesteld. In de loop der jaren heeft ook het vrijstaand-opgelegd schieten een ontwikkeling doorgemaakt en heeft men een wat afwijkende schiethouding gevonden die voor deze schietvorm veel stabielere is als de 'normale' staande schiethouding. Dit is bevestigd door ons eigen onderzoek.

Het vrijstaand opgelegd schieten wint steeds meer aan populariteit. Ingesteld door de KNSA voor het kunnen laten schieten van junioren met 'zware' lucht- en klein kaliber geweren blijkt het ook uitermate geschikt voor veteranen die hun geweer onder normale (wedstrijd) omstandigheden aan de spreekwoordelijke wilgen zouden hebben gehangen. Hierdoor kunnen 55+ jarige schutters weer actief aan wedstrijd sport deelnemen en daarbij weer sociaal actief zijn. Bovendien kunnen jong en oud schouder aan schouder strijden voor de eer en de beker. In welke sport kom je dat tegen?

Het lukt maar weinig schutters om in deze discipline hoge scores te bereiken. De speciale techniek die hierbij nodig is, is nog maar bij weinigen bekend. Daarom volgen hier een aantal tips en trucs.

Enkele regels van het vrijstaand-opgelegd schieten

Het KNSA-SWR deel VIII Juniorenreglement, 17-06-2008:

1.4 Junioren worden ingedeeld naar leeftijd in de volgende categorieën:

D -junioren : 12 jaar en jonger

C -junioren : 13 tot en met 14 jaar

B -junioren : 15 tot en met 17 jaar

A -junioren : 18 tot en met 20 jaar

Maar niet alleen junioren behoren tegenwoordig tot het legioen van 'ondersteunde' schutters. Veteranen-1 (55 tot 65 jaar) en Veteranen-2 (65 jaar en ouder) mogen ook van een schietsteun gebruik maken.

Het KNSA-SWR DEEL II, 13-10-2009:

10.3.1 De afmetingen uit afbeelding 1 gelden zowel voor een standaard met een rond als met een vierkant profiel. Het oplegpunt van de standaard dient echter altijd van rond materiaal te zijn.

10.3.2 Op het oplegpunt van de standaard mag beschermingsmateriaal voor het wapen worden aangebracht. De materiaalkeuze moet echter zodanig zijn, dat zolang het wapen op de standrust rust, er geen vlakke ondergrond of zijwaarts steunvlak ontstaat.

10.3.3 Op of aan de schietstandaard en wapen mogen geen middelen worden aangebracht met de bedoeling om het wapen in een gefixeerde positie in of op de standaard vast te maken of te klemmen.

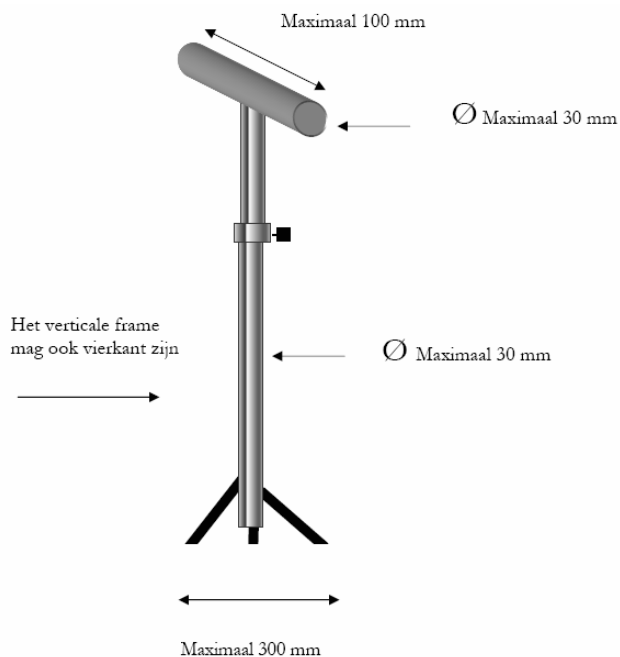
10.3.4 Het grondvlak van de schietstandaard mag alleen bestaan uit een driepoot met een maximale spreidstand van 30 cm.

14.2 Regelgeving opgelegd schieten.

14.2.1 Het geweer mag uitsluitend met de onderzijde van het voorhout rechtshandig op de standaard worden geplaatst, waarbij de trekkerbeugel de standaard niet mag raken.

14.2.2 Tijdens het afvuren van het schot mag de schutter de schietbalie en de standaard niet met enig lichaamsdeel aanraken.

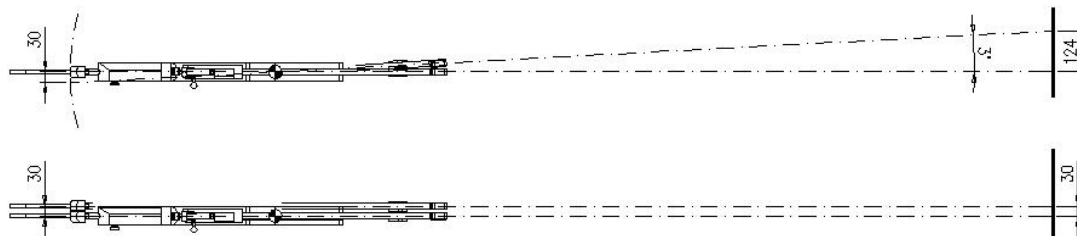
14.2.3 De schutter mag met beide handen het wapen vastnemen. De voorste hand mag niet voorbij de standaard komen.



Hoekverdraaiing versus parallel beweging

Hoewel het schieten in de vrijstaande en de vrijstaand-opgelegde schiethouding, met uitzondering van een extra schietsteun, ogenschijnlijk niet veel van elkaar lijkt te verschillen, is er een groot verschil in het krachtenspel dat in het lichaam en het geweer optreedt.

Bij het vrijstaand schieten (Olympische stijl) zijn lichaam en geweer als één geheel met elkaar verbonden. Een beweging van het lichaam haaks op de schietrichting is daardoor een parallel beweging. Omdat bij het vrijstaand-opgelegd schieten het geweer ondersteund wordt door een stilstaande schietsteun, zal bij een beweging van het lichaam haaks op de schietrichting onvermijdelijk een hoekverdraaiing optreden.



Hoekverdraaiing (boven) en parallel verplaatsing (onder)

Een kleine hoekverdraaiing heeft grote invloed op het richtpunt. 1 (één) graad verdraaiing van het geweer betekent circa 15.7mm verplaatsing van de schouder en daardoor 3.5mm verplaatsing van de loopmond, 31.8mm verplaatsing op 10m, 38.2mm verplaatsing op 12m en 159mm verplaatsing op 50m afstand. Deze richtpunt verplaatsingen zijn aanzienlijk.

Een parallel verplaatsing heeft, ongeacht de schietafstand, een gelijkwaardige verplaatsing op de schijf tot gevolg. 2mm zijwaartse verplaatsing van het systeem schutter-geweer betekent 2mm verplaatsing van het richtpunt op de schijf.

De schietsteun is in principe een vaststaand punt waar de voorzijde van het geweer bovenop ligt. Een horizontaal pendelende beweging van het lichaam, haaks op de schietrichting, wordt via de kolf aan het geweer doorgegeven. Omdat de voorzijde van het geweer op de steun ligt en de kolf zijwaarts gaat bewegen, werkt de schietsteun als een scharnier waaromheen het geweer in horizontale richting op de steun gaat roteren. Het gevolg is een hoekverdraaiing.

Bij de vrijstaand-opgelegde houding wordt het gewicht van het geweer verdeeld over twee onafhankelijk van elkaar opererende steunpunten: het lichaam en de schietsteun.

De schietsteun staat rechtop en voert een deel van het gewicht van het geweer loodrecht naar beneden af. Gevolg hiervan is dat het lichaam zijn deel van het te dragen gewicht eveneens loodrecht naar beneden moet afvoeren.

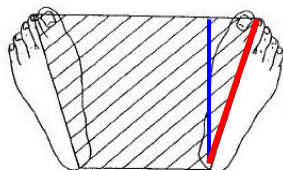


Krachten worden recht omlaag afgevoerd

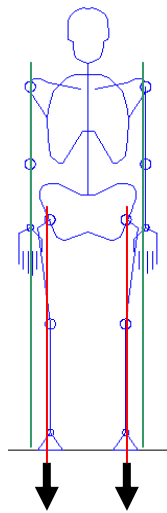


Geweer, hoofd & linkerarm rechts van het midden van het lichaam: het zwaartepunt ligt buiten het midden van het lichaam

Een verticale kracht in het lichaam kan alleen voor komen wanneer het gehele lichaam ook daadwerkelijk rechtop staat. Het overhellen van het bovenlichaam, het naar rechts kantelen van het hoofd of het schuinzetten van de heupen moet dus vermeden worden. Als de benen exact verticaal staan, waarbij de gewrichten van heupen, knieën en enkels exact verticaal in lijn liggen, worden alle krachten loodrecht naar beneden afgevoerd. Een labiel evenwicht waarbij het lichaamszwaartepunt zowel naar de linkerzijde als naar de rechterzijde kan verplaatsen kan in principe niet voorkomen omdat de kracht op de rechervoet iets vergroot wordt met een deel van het gewicht van het van het geweer. Door de buitenkant van de voeten op schouderbreedte te plaatsen, staan de benen vertikaal.



Stabiele voetenstand 'normaal' staan: de voeten ieder ca. 12 graden naar buiten gedraaid



Vrijstaand-opgelegd: buitenkant voeten = buitenkant heupen

De vrijstaand-opgelegde schiethouding voor een rechtshandige schutter wordt gekenmerkt door de volgende punten:

- Het lichaam staat circa 20 graden rechtsom weggedraaid t.o.v. de schietrichting
- De lijn linker-rechtersvoet staat echter haaks op de schietrichting
- De voeten staan maximaal op heupbreedte (buitenkant voeten is buitenkant heupen)
- De hak van de rechtersvoet staat op de richtlijn
- De linkervoet staat richting de schijf, de rechtersvoet staat circa 40 graden weggedraaid van de schijf
- De knieën zijn gefixeerd (benen rechtop en gestrekt maar zonder spanning)
- De benen zijn gestrekt en ontspannen
- Het bovenlichaam staat rechtop en gestrekt
- De schouderlijn loopt in lijn met de heupen (circa 20 graden rechtsom gedraaid t.o.v. de schietrichting)
- De steunarm hangt ontspannen omlaag langs de linkerzijde van het lichaam, de linkerhand wordt ingehaakt in een broekzak, de broeksband of een riem o.i.d, net zoals dat bij het pistoolschieten gebeurt.



Positie van het voorste steunpunt

In Duitsland wordt gebruik gemaakt van schietsteunen die of aan de grond of balustrade verankerd zijn, of schietsteunen die een grote basis hebben waarbij de voeten van de steun ver uit elkaar staan. Deze schietsteunen bezitten een bijzonder grote stabiliteit en scheppen de mogelijkheid voor de schutter om tegen het geweer en de steun te 'leunen'.

Het geweer wordt met het voorste deel van de lade op het horizontale oplegvlak van de schietsteun geplaatst en vormt samen met de schietsteun en het lichaam een parallellogram. Door de hierdoor ontstane grote afstand tussen de schouder en het steunpunt worden de lichaamsbewegingen, die overgebracht worden naar de loopmond (hoekverdraaiing), verkleind. De overbrengverhouding wordt gunstiger naarmate het steunpunt verder van de schutter af ligt. Het voorste steunpunt ligt daarbij ver naar voren, vóór het zwaartepunt van het geweer.



Het zwaartepunt kan door middel van extra gewichten richting de voorkant van het geweer verplaatst worden. Dit kan door loopgewichten of gewichten die in de voorzijde van de lade of het wigblok geplaatst worden. Een hoog gewicht, maximaal 5.5 kilogram, veroorzaakt extra frictie tussen geweer en steunpunt waardoor het geweer minder snel over het steunpunt zal weg glijden. Het bijkomende voordeel is dat een grotere massa van het geweer tevens de bewegingen van het geweer

vertraagt. Ook bij klein kaliber geweer moet het gewicht maximaal benut worden door gewichten in of aan de voorzijde van de kolf aan te brengen.

Omdat gewichten de loopkarakteristiek van het geweer beïnvloeden, moet het geweer na het plaatsten van gewichten opnieuw 'getuned' worden door het selecteren van de juiste munitie of door het aanpassen van het aandraaimoment van de systeembouten.



Duitse stijl: een stabiele steun met ver uit elkaar staande voeten. Een frontale houding waarbij het zwaartepunt van het geweer ver achter het steunpunt ligt.



Het steunpunt naar voren verplaatsen verkleint de bewegingen van de loopmond.



Het steunpunt naar achteren verplaatsen vergroot de bewegingen van de loopmond.

Vrijstaand-opgelegd: Wedstrijd stijl

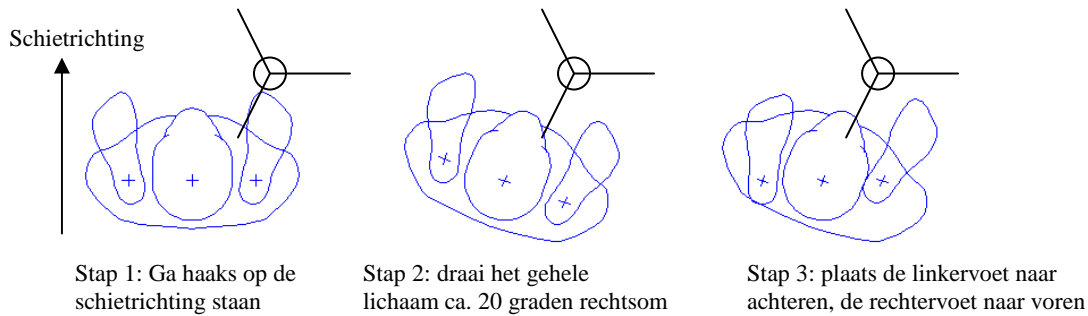
Het opgelegd schieten wordt niet alleen door junioren, maar ook door steeds meer senioren en veteranen toegepast. Geen wonder, want nu kunnen de wat strammere 'oude rotten' die vanwege hun leeftijd en fysieke beperkingen de topsport hebben moeten opgeven, zich weer bewijzen ten opzichte van hun jongere concurrenten.

Bij de vrijstaand-opgelegde aanslag kan de schutter ten opzichte van de Olympische staande houding zijn lichaam verder naar de schijf toedraaien omdat hij de elleboog van de steunarm niet meer op zijn heupen of borst hoeft af te steunen. Daardoor komen grote(re) zijdelingse bewegingen van het lichaam dankzij de gunstigere voetpositie minder voor. De voor-achterwaartse beweging blijft echter bestaan waardoor de krachten op de schietsteun kunnen worden overgebracht. De aanslag als geheel is stabiel en resulteert in hoge scores die scores in de liggende schiethouding kunnen evenaren.

Om het gezicht van bovenaf loodrecht omlaag te kunnen brengen, waardoor het richtende oog exact in het centrum van de viziering komt te liggen, zonder dat het hoofd naar rechts gekanteld hoeft te worden, moet het lichaam circa 20 graden rechtsom van de schietrichting weggedraaid worden. Het lichaam staat daarbij nagenoeg haaks op het pootje van de schietsteun dat naar linksachter wijst (controle punt). Gecombineerd met een naar links kantelen van het geweer geeft dit de schutter de mogelijkheid om volledig rechtop te staan, zonder dat met spierspanning delen van het lichaam naar rechts gebogen hoeven te worden.

Bij een weggedraaide stand van 20 graden zal bij een voor-achterwaartse pendelbeweging van het lichaam onvermijdelijk een hoekverdraaiing van het geweer optreden. Bovendien zal het geweer over de steun naar voren-achteren gaan schuiven. In het ergste geval, bij voldoende bewegingsuitslag, zal tevens de steun gaan kantelen.

Door de linkervoet parallel aan de schietrichting iets naar achteren, en de rechtervoet parallel aan de schietrichting iets naar voren te plaatsen komt de lijn linker-rechtervoet weer haaks op de schietrichting te staan, en wordt de pendelbeweging van het lichaam weer teruggebracht in de schietrichting. Een hoekverdraaiing van het geweer wordt voorkomen en tegelijkertijd wordt de stabiliteit van de schutter borst-rugwaarts vergroot. Om dit te kunnen bewerkstelligen gaat de schutter eerst in een hoek van circa 20 graden ten opzichte van de schietrichting staan, plaatst zijn voeten in de juiste stand naar buiten gedraaid en plaats vervolgens de linkervoet parallel aan de schietrichting naar achteren en de rechtervoet parallel aan de schietrichting naar voren.



De linkervoet (voor rechtshandige schutters) staat nagenoeg parallel aan de schietrichting. De rechtervoet staat circa 40 graden naar rechts weggedraaid van de schietrichting. Daarbij staat de hak van de rechtervoet ongeveer op de lijn schietsteun-schijf.

Beide benen zijn gestrekt en gefixeerd, maar de knieën worden niet door spierarbeid naar achteren doorgedrukt. In tegenstelling tot de Olympische staande houding, waar het linkerbeen verticaal staat en het rechterbeen als een schoor schuin wordt geplaatst, staan bij de staand-opgelegde houding beide benen parallel aan elkaar en vertikaal. De lijn van de gewrichten van de heupen, de knieën en de enkels loopt exact vertikaal. De heupen staan horizontaal. De afstand tussen buitenkant van de voeten is maximaal schouderbreedte.

Omdat het geweer door twee steunpunten wordt gedragen, en er door het bovenlichaam dus niet gecompenseerd hoeft te worden voor het gewicht van het geweer, staat de schutter met het bovenlichaam rechtop gestrekt, in plaats van achterover en naar rechts hellend zoals bij de Olympische staande houding het geval is. De schouders hangen ontspannen omlaag en de schouderlijn loopt horizontaal. De rechterschouder wordt *niet opgetrokken* en de rechterarm is volledig ontspannen en hangt door zijn eigen gewicht in een hoek naar beneden.

De rechterhand houdt de greep stevig, maar niet knijpend, vast. De meeste kracht wordt opgenomen door de middel- en ringvinger. De rug van de trekkerhand en de onderarm lopen in een rechte lijn; in elkaar verlengde. De pols mag niet geknikt zijn omdat de pezen die de trekkerving bediennen vanuit de onderarm komen. Bij een geknikte pols worden de pezen 'om een hoekje getrokken' en zijn kleine en fijngevoelige bewegingen van de trekkerving onmogelijk. De duim en pink worden ontspannen aangelegd tegen de greep. De trekkerving ligt los van het geweer en staat, bij weggenomen vrije-slag, haaks op de lengteas van het geweer.

De linkerarm hangt ontspannen aan de linkerzijde van het lichaam omlaag. De linkerhand wordt met een of meerdere vingers ingehaakt in een broekzak, de broeksband of een riem o.i.d. net zoals dat bij het pistoolschieten gebeurt.

Het hoofd houdt je rechtop, wordt dus niet naar rechts of links gekanteld. Het wordt enkel naar voren geknikt met een 'Janknik' beweging en rust ontspannen, met zijn eigen gewicht op het wangstuk. De wang mag enkel een verticale kracht op het geweer uitoefenen; geen enkele zijwaartse kracht.



Het lichaam staat 20 graden weggedraaid van de schijf, en rechtop. De linkerarm hangt ontspannen omlaag, de rechterhand ingehaakt in broekzak of broeksband.

Omdat het lichaam slechts in geringe mate van de schijf wordt weggedraaid, komt het hoofd relatief ver naar achteren op de wangplaat te rusten. Dit kan het noodzakelijk maken om een naar achteren verlengde diopter montagerail te gebruiken.



Verlengde diopter montagerail

De schiethouding van het vrijstaand opgelegd schieten:

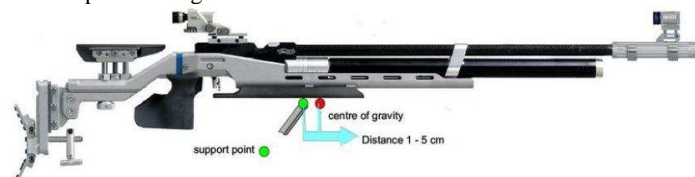
De voorbereidende stijl op de Olympische stijl staande houding

Volgens de KNSA regels moet de schietsteun los staan en mogen de pootjes van de schietsteun een maximale spreidstand van 300mm hebben. Dit model steunen is daardoor veel labielier als de in Duitsland gebruikte schietsteunen en zal sneller

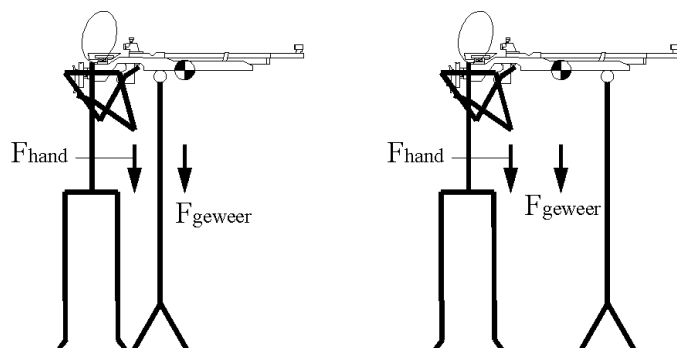
gaan kantelen. Deze voorwaarden benaderen echter wel de klassieke Olympische stijl staande houding en het bijbehorende bewegingspatroon, maar zonder dat de schutter het volledige gewicht van het geweer hoeft te dragen.

Bij de Duitse methode komt het zwaartepunt van het geweer ver achter het steunpunt te liggen, tussen de steun en de schutter. De kolf kan daardoor de neiging krijgen om uit de schouder omlaag te glijden wat een onbewuste reactie opwekt om het geweer te gaan tillen of om de schouder omhoog te trekken. Bovendien mag volgens de Duitse regels het bovenste deel van de kolfplaat op de schouder rusten, volgens de KNSA regels mag dit echter niet.

Daarom kan men een methode toepassen die grotendeels overeenkomt met de klassieke staande houding.



Onderzoek in Duitsland, uitgevoerd door Maik Eckhard e.a. heeft aangetoond dat in de klassieke Olympische houding het beste resultaat wordt behaald als het zwaartepunt 1 tot 5cm vóór het steunpunt ligt. Daarbij prefereren beginners een afstand van 1cm, gevorderden neigen naar 5cm. Dit zien we terug bij schutters die nog niet eerder vrijstaand-opgelegd volgens de KNSA regels hebben geschoten. Van nature plaatsen zij de steun verder naar achteren, tot dichtbij het zwaartepunt. Ten opzichte van het steunpunt wordt dan het gewicht van het geweer gecompenseerd door het gewicht van de trekkerarm en -hand. Hoever de steun achter het zwaartepunt van het geweer geplaatst moet worden is voor een groot deel afhankelijk van de voorkeur van de schutter.



Vorbereidende stijl versus wedstrijd stijl

Je staat - net als bij de klassieke staande schiethouding - zoveel mogelijk met de heupen parallel met de schietrichting, met je voeten minimaal op schouderbreedte (man) of heupbreedte (vrouw). Je rechervoet staat ten opzichte van je linkervoet iets naar achteren geplaatst. Daardoor wordt de verdraaiing van je bovenlichaam bij een parallelle stand van je heup op de schietrichting opgevangen, en worden de steunvlakken voor het corrigeren van voor- en achterwaartse pendelende bewegingen van je lichaam vergroot.

Je benen staan vrijwel loodrecht. De vlakke schoenzool geeft een maximaal steunvlak met de ondergrond en de druk is *over de gehele oppervlakte van je voet* gelijk. Beide knieën zijn zonder spierarbeid naar achteren aangedrukt maar niet doorgedrukt.

Je heup staat zoveel mogelijk parallel aan de schietrichting. Op schouderhoogte wordt je bovenlichaam naar de schijf toegedraaid. Hierdoor wordt door een passieve rekking van de spieren in je bovenlichaam extra stijfheid verkregen.

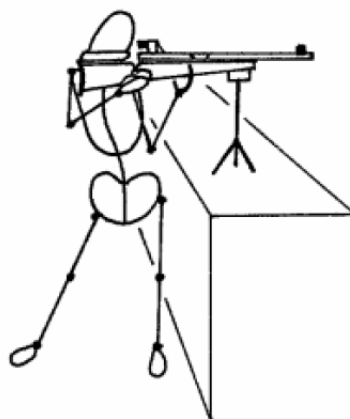
Omdat je, in tegenstelling tot de klassieke staande schiethouding, niet het gehele gewicht van het geweer hoeft te compenseren staat het lichaam rechtop. De rug is gestrekt. De schouders hangen ontspannen omlaag en je schouderlijn loopt horizontaal.

De linkerarm wordt volledig ontspannen, waarbij de linkerhand naar keuze op verschillende posities geplaatst kan worden. Óf de linker onderarm wordt voor het bovenlichaam langs geplaatst en de linkerhand pakt de teen van de kolf tussen duim en wijsvinger vast, óf de linker elleboog wordt in de buurt van de heup of borst opgelegd waarbij de linker onderarm bijna loodrecht onder het geweer staat, en je linkerhand de kolf net vóór de trekkerbeugel tussen duim en wijsvinger vast pakt. De precieze plaats waar de linker elleboog wordt afgesteund is voor iedereen verschillend. Schutters met lange armen steunen de elleboog op de heup, schutters met korte armen steunen de elleboog boven de heup op de linkerzijde van de borstkas. De plaats moet echter voor elk schot precies gelijk zijn. Zelfs geringe afwijkingen van het plaatsen van de elleboog leiden tot verstoring van de balans.

Je rechterschouder wordt *niet opgetrokken* en je rechterarm is volledig ontspannen en hangt door zijn eigen gewicht in een hoek naar beneden. Je rechterhand houdt de greep stevig, maar niet knijpend, vast. De meeste kracht wordt opgenomen door je middel- en ringvinger. De rug van je trekkerhand en je onderarm lopen in een rechte lijn; in elkaars verlengde. Je pols mag niet geknikt zijn omdat de pezen die de trekkervinger bedienen vanuit je onderarm komen. Bij een geknikte pols worden de pezen 'om een hoekje getrokken' en zijn kleine en fijngevoelige bewegingen van je trekkervinger onmogelijk. Je duim en pink worden ontspannen aangelegd tegen de greep. Je trekkervinger ligt los van het geweer en staat, bij weggenomen vrijeslag, haaks op de lengteas van het geweer.

De kolfplaat wordt net onder het schoudergewricht tegen de binnenkant van je bovenarm geplaatst, boven het aanhechtingspunt van de triceps. Probeer het zwaartepunt van het wapen van bovenaf gezien, zoveel mogelijk naar je lichaam toe te brengen. Hierdoor komt het zwaartepunt van het systeem schutter-wapen meer naar de schutter toe, naar je lichaam te liggen. Dit verbetert de stabiliteit en het evenwicht. Je moet hier de voor jouw gunstigste positie zien te vinden.

De kolfplaat leunt met zijn bovenste deel (de bovenste vleugel) op de schouder. Je hoofd houdt je rechtop, het wordt dus niet naar rechts of links gekanteld. Het wordt enkel naar voren geknikt met een 'Janknik' beweging en rust ontspannen, met zijn eigen gewicht op de wangplaat. Je wang mag enkel een verticale kracht op het geweer uitoefenen; geen enkele zijwaartse kracht.



Geweer- en lichaamsbewegingen bij de verschillende houdingen en handposities

Open schiethouding

Het lichaam pendelt in de schietrichting. De rechtervoet draagt iets meer gewicht als de linkervoet. Het bovenlichaam wordt naar rechts gekromd, of het hoofd wordt naar rechts gekanteld. Door de combinatie van deze factoren ontstaat er horizontale en verticale spreiding.

Het geweer neigt er naar om naar rechts weg te kantelen en weg te trekken.

45 graden schiethouding

Bij het richten ontstaat een diagonale beweging tussen 10 en 4-uur. Het gewicht op de rechtervoet neemt toe, op de linkervoet af.

Gesloten schiethouding

Het lichaam pendelt haaks op de schietrichting, tijdens het richten ontstaat hoekverdraaiing in het geweer. Het meeste gewicht rust op de rechtervoet. Tijdens het richten ontstaat een horizontale beweging van de loopmond.

Omdat er in het KNSA reglement niets omschreven staat over de plaatsing van de steunhand, is het de schutter vrij om de steunhand (binnen de bestaande regels) naar eigen inzicht op of aan het geweer, of tegen het lichaam te plaatsen. Hiervoor komen drie posities in aanmerking.

Positie 1: de ideale positie van de steunhand bij de wedstrijd stijl

Je linkerarm hangt ontspannen aan de linkerzijde van je lichaam omlaag. Je linkerhand wordt met een of meerdere vingers ingehaakt in een broekzak, de broeksband of een riem o.i.d, net zoals dat bij het pistoolschieten gebeurt.

Positie 2: plaatsing aan de teen van de kolf

Je legt je vrije bovenarm tegen de borst en de onderarm voor je borst langs en houdt met duim en wijsvinger de teen van de kolf, of de kolfplaat aan de onderzijde vast. Dit heeft als voordeel dat je in staat bent de kolfplaat iedere keer precies op de juiste plaats in je schouder te plaatsen, controleren en corrigeren. Het nadeel is dat de dikte van de linkerhand de trekkerarm naar buiten duwt. Daardoor moet de houding iets meer naar de schijf toe gewend worden. De linkerarm, kan daarbij tegen de borst aanleunen. Daardoor kan hij dan de hartslag oppikken en deze overdragen op het geweer. Let er dus op dat er altijd ruimte tussen de linkerarm en de borst blijft.

Vind je het lastig om je steunhand goed onder de kolf te plaatsen zonder dat deze de trekkerarm naar buiten duwt, dan kan je het polsgewricht van de steunhand ook ontspannen met de pinkzijde van de hand in de elleboogholte van de trekkerarm laten rusten. Hierdoor kan je de steunarm iedere keer op precies dezelfde positie plaatsen en totaal ontspannen, terwijl het zwaartepunt altijd hetzelfde is.

Opmerking: als de linker- of steunarm (te) ver naar achteren wordt geplaatst, wordt de linkerschouder naar rechts wordt gedrukt. Bovendien bevindt de linkerhand zich tussen de borst en de trekkerarm waardoor de afstand tussen borst en trekkerhand iets groter is en daardoor de hoek tussen lichaam en schietrichting meestal iets minder dan 90 graden zal zijn.



Positie 3: plaatsing bij de trekkerbeugel

Je plaatst je elleboog op je heup of, als je armen te kort zijn, op je ribben op de zijkant van je borst, net als bij de Olympische staande schiethouding. Je pakt de kolf net vóór de trekkerbeugel tussen je duim en vinger(s) vast, maar zodanig dat ze geen enkele kracht op het geweer uitoefenen. Je gaat dus niet aan het geweer hangen of er tegen duwen. Doordat je de elleboog op je bovenlichaam steunt zijn de schouders door middel van de steunarm stevig met het bovenlichaam verbonden. De houding wordt daardoor veel stabielier en de plek waar je de kolf vast pakt ook altijd dezelfde en met dezelfde kracht. Zou je de steunarm niet op je bovenlichaam afsteunen, dan kan je steunarm vrij zijwaarts bewegen (heen en weer slingeren) en pak je de kolf op een steeds andere plaats vast of ga je onbewust aan het geweer hangen waardoor je zwaartepunt continu veranderd en je lichaam, en daardoor het geweer, zijdelings heen en weer gaan pendelen.



Een voordeel van de voorbereidende houding met hand bij de trekkerbeugel is dat de (junior) schutter bij het overgaan naar de Olympische staande schiethouding niet een al aangeleerde schiethouding helemaal moet afleren om vervolgens een nieuwe schiethouding aan te leren. Het enige wat hij hoeft te doen is het kiezen van een passende stand van de steunhand onder het geweer en zijn bovenlichaam iets meer naar achteren en naar rechts te laten overhellen ter compensatie van het gewicht van het geweer.

Het leggen van de steunhand bovenop de loop of het staartstuk vormt een risico omdat de linkerarm het geweer uit de rechterschouder omlaag kan gaan trekken en daardoor de kolf uit de schouder omlaag glijdt. Bovendien wordt het zwaartepunt van het lichaam naar voren gebracht waardoor je onstabiel wordt en naar voren gaat 'vallen' (Duitse stijl). Dat zorgt weer voor een voorwaartse druk op het geweer en de schietsteun, die daardoor op twee voetjes naar voren gaat wankelen.

Bovendien is het moeilijk om de steunhand bij ieder schot op exact dezelfde plaats met exact dezelfde kracht te plaatsen. Vooral als je in het verloop van de wedstrijd vermoeid raakt en je concentratie nalaat, kunnen er snel kleine foutjes optreden. De kracht en richting die je hand op het geweer uitoefent zal daardoor steeds verschillen. Omdat ook een luchtgeweer een opslag van circa twee ringen heeft, zal door de wisselende krachten de beweging van het geweer - en daarmee het trefpunt - eveneens veranderen, terwijl ook de loopkarakteristiek bij elk schot anders kan zijn.



De steunhand op het staartstuk leggen kan wél nut hebben wanneer de steun op een zacht of verend vloeroppervlak staat. Het extra gewicht van de steunarm en -hand drukt dan de voetjes van de steun vaster in of tegen de vloer of vloerbedekking, waardoor de steun minder kans krijgt om te veren. Voorwaarde is dan wel dat je de schiethouding aanpast omdat je zwaartepunt verder naar voren komt en de kracht van de hand op het staartstuk bij ieder schot exact

hetzelfde is. Deze constantheid kan alleen bereikt wanneer de linkerarm volledig ontspannen blijft (het gewicht van de arm is constant en veranderd niet).

Het Natuurlijk Richtpunt

Het belangrijkste onderdeel bij het vrijstaand opgelegd schieten is het correct uitlijnen. De verticale uitlijning wordt met de in hoogte verstelbare schietstandaard uitgevoerd. Nadat je schiethouding aangenomen hebt, wordt de schietsteun zodanig in hoogte versteld totdat de ringkorrel centrisch om het visueel staat. Dit kan gemakkelijk meerdere minuten duren. In geen geval mag de loopmond door het optrekken of omlaag drukken van de schouder gecorrigeerd worden, want dat heeft altijd afzwaaiers tot gevolg.

Zijdellingse correcties worden uitgevoerd door het verplaatsen van de voeten. In geen geval mag de loopmond door zijdelingse bewegingen van het bovenlichaam naar de schijf gedrukt worden. Daarbij moet er op gelet worden dat het geweer bij ieder schot met exact hetzelfde oplegpunt op dezelfde plaats van de schietstandaard opgelegd wordt, anders klopt de horizontale uitlijning niet.

Het plaatsen en inzetten van het geweer op de steun en schouder

Bij ieder schot moet goed gelet worden op het correct plaatsen van het geweer op de schietsteun en in de schouder. Een klein verschil van de plaats zorgt namelijk voor een niet goed uitgelijnd zijn op de schijf en het (onbewust) trekken of duwen van het geweer naar het centrum van het visueel. Hierdoor worden er zijdelingse krachten op de steun uitgeoefend die daardoor op twee in plaats van drie pootjes komt te staan, en wordt de houding onstabiel.

Eerst wordt het geweer ter plaatse van het oplegpunt op de schietstandaard afgesteund. (gebruik merktekens op de steun en/of het geweer!) Dan wordt bij het inzetten in je schouder – bij een rechtshandige schutter – je rechterarm tot ongeveer horizontaal opgeheven en wordt met de vingers van je linkerhand de kolfplaat tussen duim en wijsvinger vastgepakt en op de juiste plaats in het kuiltje van de schouder geplaatst. Daarna laat je de rechterarm weer zakken en ontspannen naar beneden hangen en pak je met je rechterhand de greep op de juiste wijze en plaats vast. Al deze handelingen controleer je door er naar te kijken terwijl je ze uitvoert. Vervolgens plaats je de steunarm op de juiste plaats.

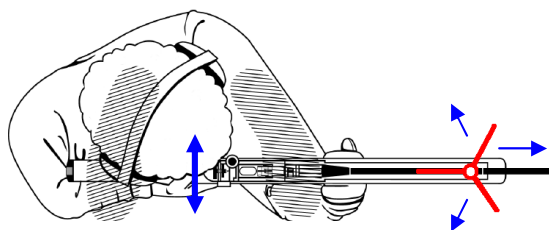
Bij iedere schietessie (training en wedstrijd) moet je als schutter ruim voor het begin, ten minste 10 minuten voor je eerste proefschot, je schietpositie innemen. Deze tijd moet je benutten voor het laten inzakken van het lichaam, het uitlijnen op de schijf (aanpassen van de stand van de kolfplaat) en voor het afstellen van de ringkorrel en iris op de heersende (licht) verhoudingen. Daarna ga je proefaanslagen maken om lichamelijk en geestelijk 'tot rust' te komen. Met de eerste proefschoten begin je pas als de aanslag helemaal klopt en goed aanvoelt.

Een volledige serie van minimaal 10 proefschoten, gelijkmatig afgegeven over een periode van 10 minuten, is nodig omdat niet allen spieren, pezen en skelet maar ook de geest zich moeten aanpassen aan de schiethouding en de mentale spanning. Schotbeeld veranderingen en verplaatsing van het gemiddelde trefpunt zijn in deze periode normaal.

Bij een redelijk stabiele houding bestaan de grootste bewegingen van de schutter in een pendelende voor- en achterwaartse beweging van het lichaam. Het ergste wat kan gebeuren is als de schietsteun zodanig geplaatst wordt dat één pootje precies in het verlengde van de bewegingsrichting komt te staan. Dan worden de andere twee pootjes van de grond getild en kan de steun alle kanten op gaan kantelen, draaien en zelfs onder het geweer vandaan glijden! In het ideale geval beweegt alleen de schutter en blijft de schietsteun onbeweeglijk staan. Omdat de rechervoet, als gevolg van het extra gewicht van het geweer, iets meer belast wordt als de linkervoet, zal de schutter altijd neigen om naar rechts weg te vallen.

Wanneer twee pootjes van de schietsteun naar voren wijzen, kan de schietsteun gemakkelijk voorover, naar linksachter en rechtsachter kantelen. Dit leidt bij duwen tot hoogtespreiding, bij trekken tot wikkekeurige diagonale spreiding naar links of rechts.

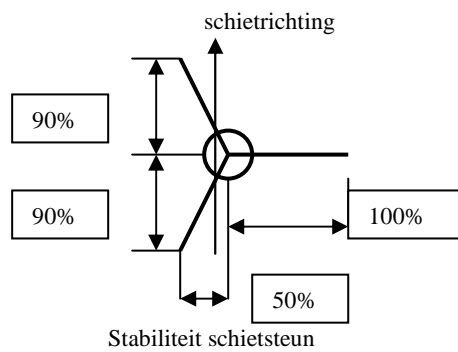
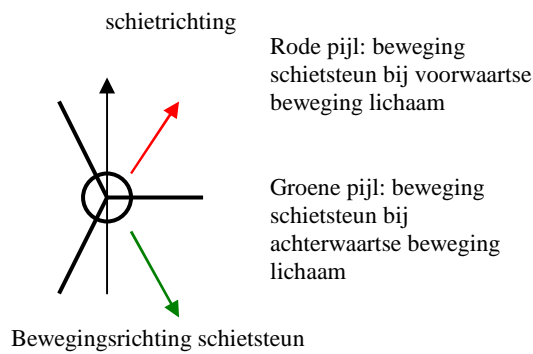
Slechte schiethouding en slechte plaatsing van de schietsteun: hoekverdraaiing van het geweer en.....



Bewegingsrichting
schutter

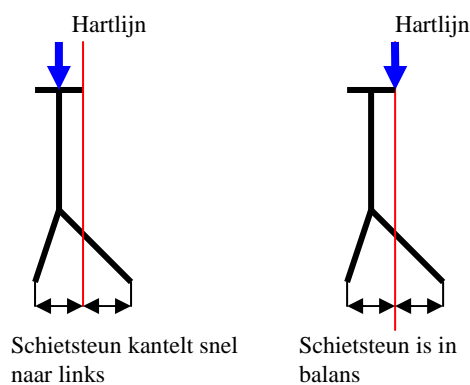
bewegingsrichtingen van een wankelende steun; 1 pootje
staat haaks op de bewegingsrichting v.d. schutter

Als twee pootjes naar rechts gericht zijn, kan de steun gemakkelijk naar rechts kantelen of naar linksvoor (duwen) of linksachter (trekken) kantelen. Dit leidt tot een schotbeeld waarbij een diagonale spreiding optreedt (10 uur-4 uur). Staan twee pootjes naar links gericht, dan is de stabiliteit naar rechts maximaal en zal de schietsteun zowel bij duwen als trekken in dezelfde richting (naar rechts) kantelen. De spreiding wordt hierdoor maximaal beperkt. Bovendien is de stabiliteit in voor- en achterwaartse richting (de richting waar de schutter heen-en-weer pendelt) 90% van maximaal.



Niet alleen de positie van de pootjes van de schietsteun bepaalt de stabiliteit van schutter en schietsteun. Ook de positie van het geweer ten opzichte van de verticale buis op de T-vormige oplegbuis van de schietsteun is belangrijk.

Bij een steun met drie pootjes is de stabiliteit in de lengterichting van 1 pootje maximaal. (100%) In de tegenovergestelde richting is de stabiliteit slechts 50%. Als het geweer in de bovengetekende situatie in het middelpunt van de drie pootjes (recht boven de verticale buis) wordt opgelegd zal de steun sneller naar links willen kantelen als naar rechts. Door het geweer op de rechterhelft van de oplegbuis te plaatsen wordt de symmetrie van de balans grotendeels hersteld. Als referentiepunt kan je de 'kruising' tussen de linkerzijde van de verticale stang en de bovenzijde van de oplegbuis gebruiken (rechtshandige schutter). Door de linkerzijde van de lade met dit punt gelijk te laten vallen kan je het geweer heel nauwkeurig op de schietsteun plaatsen.



In het huidige KNSA reglement (augustus 2010) is de maximale diameter en lengte van de oplegbuis vastgelegd, niet of deze een gelijkmatig verdeelde T met de verticale stang moet maken. Daarom kan de oplegbuis ook in meer of mindere mate rechts van de verticale stang geplaatst worden. Hierdoor komt het midden van de oplegbuis weer in het midden van de twee linker pootjes en het rechterpootje te liggen.

Spannen en laden van het geweer

Als je gebruikt maakt van een luchtweer met luchtcilinder (PCP) of met een klein kaliber geweer heb je een groot voordeel. Je kan het geweer op de steun laten rusten, met de trekkerhand het geweer vasthouden en met de andere hand de grendel openen, laden en de grendel sluiten. Hierdoor blijven de bewegingen die je moet maken minimaal.

Maak je echter gebruik van een zij- of onderspanner, dan wordt het al een stuk moeilijker. Je kunt de meeste geweren niet spannen als ze op de schietsteun rusten omdat er meer kracht nodig is voor het spannen. Een oplossing kan gevonden worden door gebruik te maken van de balustrade of een stoel of kruk naast je neer te zetten (mag niet vóór de voorste schouder van de schutter uitsteken). Bij het laden steun je het geweer met de achterkant van de kolf op de balustrade of stoel/kruk zitting waarbij de loop omhoog wijst. Nu kun je zonder veel moeite kracht zetten en het geweer spannen, laden en sluiten. Daarna leg je het geweer opnieuw op de schietsteun.



Extra accessoires voor het vrijstaand-opgelegd schieten

De meeste lucht en klein kaliber geweren zijn voorzien van een vlakke, of naar de voorzijde verzorgende lade. Daarom is het verstandig om een extra wigvormig blok onder de lade te monteren. Voor een maximaal stabiel oplegvlak met de schietstandaard heeft dit blok heeft een brede vlakke onderzijde (maximaal 50mm) die parallel aan de hartlijn van de loop ligt. Omdat bij voorkeur het geweer naar het gezicht toe wordt gekanteld, kan het voordelig zijn om het wigblok kantelbaar te monteren of om de onderzijde van het wigvormig blok dwars op het geweer af te schuiven.

In het KNSA reglement (juni 2006) is eveneens niets vermeld over het maximale gewicht van de schietstandaard. Om de schietstandaard zo stabiel mogelijk te maken kun je in of aan het onderste deel van de schietstandaard extra gewicht(en) aan brengen of de steun aan de onderzijde vullen met lood, zand of een ander zwaar materiaal.



Bij een klassieke afgeschuinde lade glijdt het geweer snel van de steun af.....daarom kun je een wigvormig blok aan de onderzijde van de kolf bevestigen.



Het bepalen van de juiste hoogte van het oplegvlak van de schietsteun

De belangrijkste voorbereiding bij het vrijstaand opgelegd schieten is het correct uitlijnen en natuurlijk richtpunt. Een goede houding wordt immers in eerste instantie door de in hoogte verstelbare steun bepaald. De horizontale uitlijning wordt uitgevoerd door de voeten te verplaatsen.

De verticale positie van de schietsteun

Het is moeilijk om de schietstandaard in korte tijd op de exact juiste hoogte te stellen. Vooral voor trainers/instructeurs kan dit een tijdrovende bezigheid zijn waarbij de beginnende of jonge en onervaren schutters meestal niet in staat zijn tot het geven van hulpvaardige aanwijzingen, mede omdat hij of zij nog niet bekend is met de schiethouding en alles wat daarbij hoort.

De steunhoogte moet in de training exact, tot op een millimeter nauwkeurig, bepaald worden ten opzichte van de vloer. Is het oplegvlak te hoog, dan moet het lichaam worden 'uitgerekt' en moet(en) de schouder(s) omhoog getrokken worden. Dit maakt de houding uiterst onstabiel. Is het oplegvlak echter te laag, dan moet het bovenlichaam voorover gebogen en het hoofd omlaag geknikt worden. Dat veroorzaakt weer spierspanning en kramp in de nek, de hals en de rug. De ademhaling wordt moeilijker en het veroorzaakt meer verticale beweging van het geweer en het lichaam tijdens het ademen. De basishoogte van de schietsteun, die je voor iedere wedstrijd als uitgangspunt gebruikt, moet je als referentie in je schutterslogboek noteren. Per schietvereniging of schietbaan kan je aparte aantekeningen maken over de schijfhoogte en de correcties die je in verband met de schijfhoogte moet uitvoeren. Neem dus altijd een rolmaat, of een duimstok mee!

Nadat de ideale steunhoogte bepaald is, worden kleine hoogte correcties, bijvoorbeeld vanwege een andere schijfhoogte, uitgevoerd door de kolfplaat in hoogte te veranderen – bij een hogere schijfhoogte de kolfplaat eveneens omhoog, bij een lagere schijfhoogte de kolfplaat omlaag. Met de proefschoten moet pas worden begonnen als de aanslag stabiel en het natuurlijke richtpunt kloppen. Ook in deze schiethouding moet een volledige serie van proefschoten afgegeven worden omdat de spieren, pezen, botten en lichaam aan het staan moeten wennen en zich moeten 'zetten'. Een verandering van het trefpunt en het schotbeeld tijdens de proefschoten is dan ook normaal. Pas na minimaal 10 proefschoten, afgegeven over een tijdsbestek van minimaal 10 minuten, kan met de wedstrijdschoten begonnen worden als het trefpunt van de laatste proefschoten onveranderd en in het centrum van het visueel ligt.

Trainers moeten er voor beducht zijn dat junioren groeistuipen kunnen vertonen en dat de steunhoogte soms wel eens per maand aangepast moet worden aan de toenemend lengte van de junioren. Ook de junior moet hierop geattendeerd worden.

Vuistregel voor de steunhoogte

Met behulp van enkele schutters van SV De Vrijheid Haarlem en een enkele rekenformule, werd nagegaan wat een goede 'vuistregel' of een 'ezelsbruggetje' is voor het op hoogte stellen van de schietstandaard.

Enkele vaststaande gegevens:

Schijfhoogte: 140cm

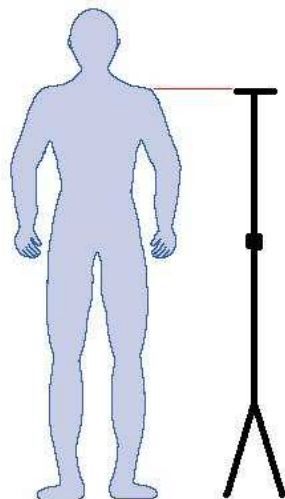
Schijfafstand: 10m

Hoogte verschil tussen het richtende oog en het oplegvlak van de schietstandaard: 3.0 tot 9.0cm (afhankelijk of er wel of niet een vizierlijnverhoging en wigvormig blok gebruikt wordt)

Door de schutters werd eerst het (lucht)geweer op de staande houding afgesteld, zoals ze dat zouden doen zonder het gebruik van een schietstandaard. Daarna werd de schietstandaard geplaatst en namen de schutters hun staande houding in volgens positie 2, waarna de schietstandaard net zolang in hoogte werd versteld, totdat de schutters in hoogte exact uitgelijnd waren op het midden van het visueel. Tevens werden van de schutters de hoogte van het richtende oog, en de hoogte van het steunvlak van de schietstandaard tot de grond gemeten. Twee zaken vielen op:

Ten eerste bleek dat de "afstand steunvlak schietstandaard tot de grond" in bijna alle gevallen bijna 0.89 maal de "afstand richtende oog tot de grond" te zijn.

Ten tweede bleek dat als de schutters rechtop en met neerhangende armen rechtop naast de schietsteun gingen staan, het oplegvlak van de schietstandaard vrijwel overeen kwam met de schouderhoogte.



Voor de trainer/instructeur een handig hulpmiddel om de schietstandaard direct op de *bijna* juiste hoogte te plaatsen. Natuurlijk zullen per type/model geweer en de schutter altijd kleine correcties nodig zijn. Deze 'vuistregel' voorkomt echter een hoop tijdverlies tijdens de eerste les of training.

De horizontale positie van het geweer op de steun

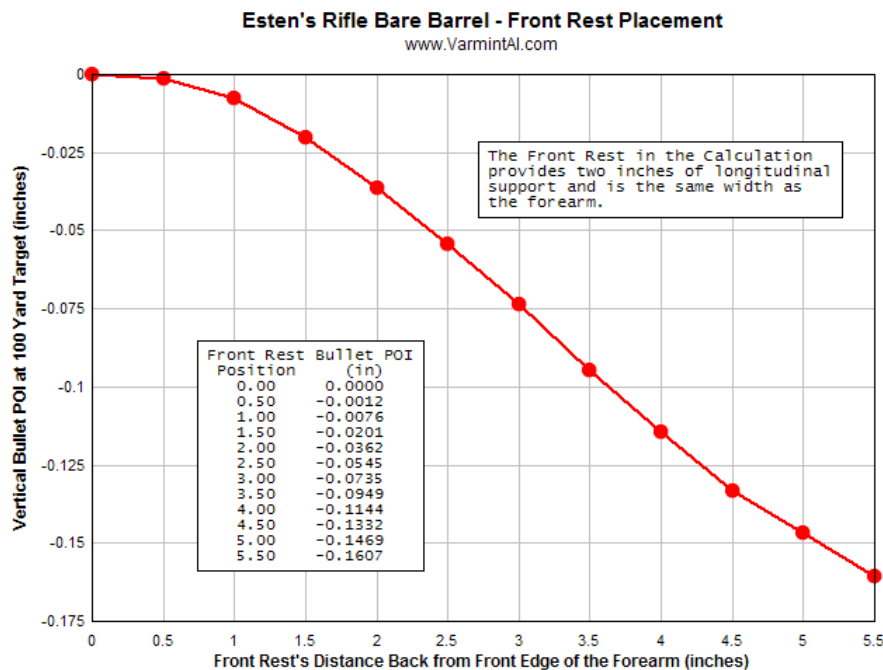
Om bij ieder schot in horizontale richting exact op het centrum van het visueel uitgelijnd te zijn, moet voor ieder schot het natuurlijke richtpunt gecontroleerd worden. Dit gebeurt op dezelfde wijze als bij de klassieke staande houding. Een horizontale verplaatsing van het lichaam of van het geweer op de schietsteun van 1 millimeter geeft op de schijf al snel een verplaatsing van het natuurlijke richtpunt op de schijf van 1 centimeter of meer. Daarom is het goed om een bepaalde routine te gebruiken om het geweer altijd op hetzelfde punt op de steun te plaatsen. Daarbij kan je bepaalde merktekens aanhouden. Je kunt bijvoorbeeld twee merktekens (streep of kleur) op het horizontale oplegvlak van de steun aanbrengen, zodat je het geweer precies tussen de lijntjes plaatst of de zijkanten van het geweer oplijnt met de zijkanten van de lijntjes of de kleur. Hetzelfde geldt voor een merkteken aan de zijkant van de lade of het wigvormig blok. Iedere keer voordat je voor een schot gaat richten controleer je of dit merkteken recht boven en niet vóór of achter de schietsteun ligt.

Zijdelingse correcties worden uitgevoerd door het verplaatsen van de voeten. Hierbij gebruik je de schietsteun als een 'draaipunt' en draai je het gehele lichaam en geweer om dit punt heen. Ook hierbij geldt dat de correcties nauwkeurig en in zeer kleine stapjes uitgevoerd moeten worden.

Bij het afvuren moet goed nagericht en op de beweging van de korrel gelet worden. Een zijdelings 'wegspringen' van de korrel (vooral bij klein kaliber kan deze beweging ondanks de steun aanzienlijk zijn) duiden op niet goed horizontaal uitgelijnd zijn of een zijdelingse druk van de wang op de kolf.

Afwijkingen in de positie van de lade op de steun

In Amerika zijn proeven gedaan waarin gekeken werd wat de invloed was van het veranderen van het steunpunt - de frontrest - onder het geweer. Begonnen werd met het steunpunt aan het uiteinde van de lade. Daarna werd het steunpunt in stappen van een halve inch (12.5mm) naar achteren, richting het staartstuk, geschoven. Het ondersteunende oppervlak had dezelfde breedte als de lade en een lengte van 2 inch (50mm). Voor de test werd gebruik gemaakt van een groot kaliber benchrest geweer, kaliber 6mmPPC, kogelsnelheid 3326fps en over een afstand van 100 yards.



Het treffpunt daalde naarmate het steunpunt verder naar achteren werd geplaatst. Bij een verplaatsing van 2 inch (50mm) veroorzaakte een verplaatsing van het steunpunt over 12.5mm een verticale verplaatsing van het treffpunt van 0.018 inch (0.5mm). Werd het steunpunt over 5.5 inch (140mm) verplaatst van het uiteinde van de lade richting de trekker, dan resulteerde dit in een verticale verplaatsing van het treffpunt van 0.16 inch (4.1mm) – $\frac{3}{4}$ kogeldiameter!

Omdat loop, staartstuk en kolf één geheel vormen en gezamenlijk vibreren heeft de plaats van het steunpunt een directe invloed op de mate en richting waarin het systeem tijdens het schot doorbuigt en opspringt. Daarom moet je het geweer bij ieder schot op exact dezelfde plaats en wijze ondersteunen.

Laden en schijfwisselen

Daarmee moet je al vanaf het begin de juiste volgorde aanleren: eerst de schijf wisselen, daarna laden. Het laden moet pas gedaan worden, als je een schot wilt gaan afvuren. Wanneer deze volgorde niet aangehouden wordt, kan het voorkomen dat het geweer al geladen en de grendel gesloten op de tafel rust en men tijdens het schijfwisselen afgeleid wordt en de concentratie verliest. Als men dan even de aandacht op iets anders richt, wordt niet zelden vergeten dat het geweer al geladen is. Vele schutters hebben op deze wijze al hun geweer ‘dubbel’ geladen (wat enkel bij luchtgeweren mogelijk is), wat natuurlijk tot een miserabele afzwaaiert leidt.

Het is natuurlijk ook belangrijk dat schijven, munitie en alle gereedschappen binnen handbereik liggen zodat je niet uit je schiethouding hoeft om iets te pakken, of iedere keer voorover moet buigen om de veraf liggende schijven te pakken.

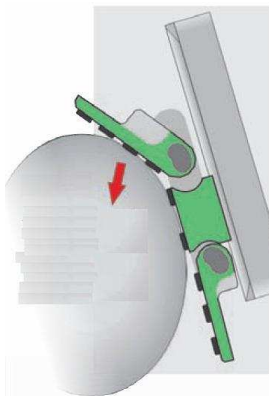
Voordat je de juiste techniek tot een eigen schietritme hebt meester gemaakt, zal langere tijd duren.

De overige onderdelen van het schieten

De lengte van de kolf, ook wel Length Of Pull genoemd (de afstand tussen de achterzijde van de kolfplaat en de voorkant van de greep), wordt door de lichaamsbouw bepaald en komt ongeveer overeen met *de afstand elleboog-polsgewricht*.

De stand van de kolfplaat, wijkt af van het vrijstaand schieten. Omdat het geweer bij het vrijstaand-opgelegd schieten aan de achterzijde ‘zwaarder’ is, zal het eerder uit de schouder omlaag willen glijden. Daarom wordt de holling in de kolfplaat zoveel mogelijk schuin omlaag gezet, zodat de kolfplaat maximaal op de schouder kan dragen.

Omdat bij luchtgeweer de maximale diepte van de holling in de kolfplaat 20 millimeter mag bedragen, kan het voorkomen dat de onderste stelplaat van de kolf, afhankelijk van de schuinstand van de kolfplaat, niet of slechts gering uitgeklapt kan staan.



De kolfplaat staat schuin omlaag en draagt zoveel mogelijk op de schouder.

Alle overige onderdelen van het schieten zoals inzakken van het lichaam, ademhaling, trekkertechniek, richten en doorrichten, schietkleding en accessoires zijn geheel overeenkomstig het normale KNSA schietreglement. De regels voor de schietsteun en voor luchtgeweer junioren zijn te vinden in het KNSA SWR Deel II-LUCHTGEWEER en het KNSA SWR Deel VIII-Juniorenreglement, die te downloaden zijn van de KNSA internet site: www.KNSA.nl



Enkele veelgemaakte fouten bij vrijstaand-opgelegd

Om aan te geven wat vaak gemaakte fouten zijn bij het vrijstaand-opgelegd schieten, geven we hier enige voorbeelden die tijdens de Duitse competitie vastgelegd werden.



Munitie te ver vóór de schutter geplaatst
(Natuurlijk Richtpunt veranderd bij ieder schot)



Te ver voorover gebogen (onstabiel, voorover vallen)



Opgetrokken schouders en rechterschouder te ver naar achteren; linker schouder naar voren gedrukt

De hand op de loop beïnvloedt de loopkarakteristiek en daarmee de spreiding en het trefpunt!



Opgetrokken schouders en verkrampde nek



Hoofd naar rechts gekanteld



Opgelegd knielend schieten is ook mogelijk, zelfs met een kruisboog...



Copyright © revisie december 2010 Schutterssupport.nl/Thijsse Schietsport Advies.
Alle rechten voorbehouden