

KKG training op 25 meter

Veel verenigingen hebben niet de beschikking over een 50m baan, maar beschikken wel over een accommodatie met een 12m en/of 25m baan. Om een goede schotanalyse te kunnen maken is het trainen over grotere afstanden aan te bevelen. Immers, hoe groter de afstand, des te groter zullen ook de optredende afwijkingen zijn wanneer er een fout in de uitvoering van de schiettechnische handelingen voorkomt. Om toch over een grotere afstand te kunnen oefenen kan de gevorderde schutter met behulp van een aanpassing gebruik maken van de 25m baan.

De voorwaarden

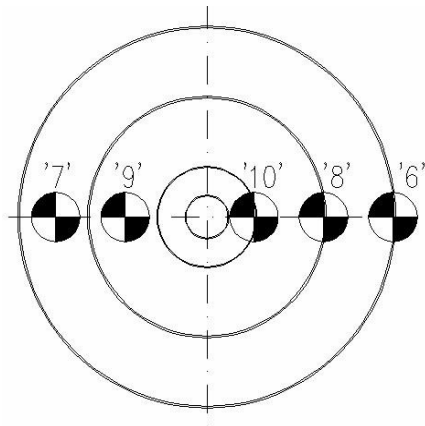
Het is natuurlijk prettig als er een directe vergelijking gemaakt kan worden tussen de prestaties met Klein Kaliber geweer op 25 en 50 meter afstand. Om een redelijke vergelijking te kunnen maken kan een oefje toegepast worden door gebruik te maken van een luchtpistool schijf voor 10 meter (model ISSF)

In alle gevallen nemen we aan dat:

De kogeldiameter voor KKG 5.56 mm is.

De verhouding 25 meter: 50 meter = 0.5:1

Als gevolg van de aanwezige spiertonus (spieractiviteit) in de spieren van de schutter ontstaat er in ieder voorkomend geval een beweging in de arm van de schutter. Deze beweging is ongewild, ongecontroleerd en veroorzaakt een stootimpuls op het geweer waardoor het geweer gaat bewegen.



'50m treffers' uitgezet op de 25m LP schijf

De berekeningen

Nu vergelijken we de scoringsringen van een 50m ISSF schijf en een 10m LP schijf.

50m : ISSF schijf	25m : LP schijf	Werkelijke ringbreedte	Benodigde ringbreedte	Afwijking tov 50m *1
Afstand 50m	Afstand 25m			
Visueel = 114.,2	Visueel = 59.5 +/- 0.5	29.75	28.55	+4%
10-ring = 10.4 +/- 0.1	Mouche = 5.0 +/- 0.1	2.5	2.6	-4%
9-ring = 26.4 +/- 0.2	10-ring = 11.50 +/- 0.1	3.15	4.0	-21%
8-ring = 42.4 +/- 0.2	9-ring = 27.5 +/- 0.2	*2	4.0	+9%
7-ring = 58.4 +/- 0.5	9-ring = 27.5 +/- 0.2	3.15	4.0	-21%
6-ring = 74.4 +/- 0.5	8-ring = 43.5 +/- 0.2	*3	18.6	+9%

Maten in millimeters

- *1 : min = te kleine, plus = te grote diameter (kleinere diameter betekent grotere moeilijkheidsgraad e.o.)
- *2 : Om de treffer op de 10m LP schijf als een '8' te waarden gaan we ervan uit dat het centrum van de treffer ten minste op of binnen de '9' ring van de 10m LP schijf valt.
- *3 : Om de treffer op de 10m LP schijf als een '6' te waarden gaan we ervan uit dat het centrum van de treffer ten minste op of binnen de '8' ring van de 10m LP schijf valt.

Situatie 1: Visueel

Het halve visueel van de 10m LP schijf is 29.75mm die van de 50m KKG-schijf is 28.55mm. De verhouding is 0.52:1 Dit komt vrij goed overeen met de verhouding van de afstanden en is slechts een afwijking van 4%. De door de schutter waargenomen richtbeelden zullen dus vrijwel identiek zijn.

Situatie 2: '10'

Breedte van de halve Mouche op de 10m LP schijf is 1.04 maal de halve 10-ring op de 50m ISSF schijf. Dit komt bijna overeen met de verhouding tussen de afstanden en is slechts een afwijking van 4%. De treffer moet op de 10m LP schijf eigenlijk 0.33mm binnen de Mouche-ring vallen om nog als een '10' op 50m gerekend

te mogen worden. Rekenen we echter dat het schot de Mouche-ring moet raken, dan komt dit overeen met een kleinere moeilijkheidsgraad van 4%.

Situatie 3: '9'

Breedte van de halve 10-ring op de 10m LP schijf is 0.79 maal de 9-ring op de 50m ISSF schijf. De treffer mag op de 10m LP schijf eigenlijk 0.85mm buiten de 10-ring vallen om nog als een '9' op 50m gerekend te mogen worden. Rekenen we echter dat het schot de 10-ring moet raken, dan komt dit overeen met een grotere moeilijkheidsgraad van 21%.

Situatie 4: '8'

Hierbij doet zich een probleem voor. Doordat de verhoudingen van de ringen op de 50m ISSF schijf en de 10m LP schijf niet gelijkwaardig zijn, moeten we bij de waardering voor deze treffer uitgaan van de volgende afspraak:

Om de treffer op de 10m LP schijf als een '8' te waarden gaan we ervan uit dat het centrum van de treffer ten minste op of binnen de '9' ring van de 10m LP schijf valt.

In dat geval moet het centrum van de treffer op de 10m LP schijf eigenlijk 0.35mm binnen de 9-ring vallen om nog als een '8' op 50m gerekend te mogen worden. Rekenen we echter dat het centrum van de treffer de 9-ring moet raken, dan komt dit overeen met een kleinere moeilijkheidsgraad van 9%.

Situatie 5: '7'

Breedte van de halve 9-ring op de 10m LP schijf is 0.79 maal de 7-ring op de 50m ISSF schijf.

De treffer mag op de 10m LP schijf eigenlijk 0.85mm buiten de 9-ring vallen om nog als een '7' op 50m gerekend te mogen worden. Rekenen we echter dat het schot de 9-ring moet raken, dan komt dit overeen met een grotere moeilijkheidsgraad van 21%.

Situatie 6: '6'

Hierbij doet zich hetzelfde probleem als bij situatie 4 voor. Ook hier moeten we bij de waardering voor deze treffer uitgaan van de volgende afspraak:

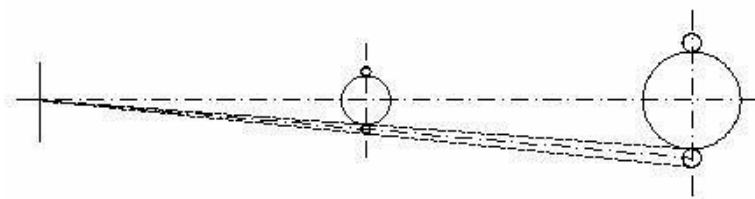
Om de treffer op de 10m LP schijf als een '6' te waarden gaan we ervan uit dat het centrum van de treffer ten minste op of binnen de '8' ring van de 10m LP schijf valt.

In dat geval moet het centrum van de treffer op de 10m LP schijf eigenlijk weer 0.35mm binnen de 8-ring vallen om nog als een '6' op 50m gerekend te mogen worden. Rekenen we echter dat het centrum van de treffer de 8-ring moet raken, dan komt dit overeen met een kleinere moeilijkheidsgraad van 9%.

Hoewel de verhoudingen tussen de visuelen en de ringen niet geheel in verhouding zijn, is op deze wijze voor de schutter die alleen over een 25 meter accommodatie beschikt toch een redelijke training op een groter afstand dan 12 meter mogelijk, waarbij in beperkte mate een prestatie vergelijking ten opzichte van het schieten op 50 meter afstand mogelijk is.

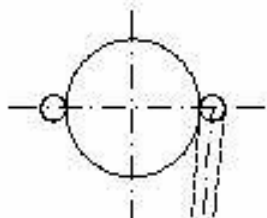
Het gebruik van een gereduceerde schijf

Als een gereduceerde schijf met ringen gebruikt wordt, moet voor een correcte waardering ook rekening gehouden worden met het feit dat de kogeldiameter evenredig gereduceerd moet worden. Omdat de kogel tijdens de vlucht naar de schijf niet spontaan kan veranderen moeten we de kogeldiameter in de vergelijking betrekken. Dit wordt duidelijk in figuur A. Terugwerkend vanaf de 'normale schijf met randtreffer richting de loopmondning zien we dat, om op de gereduceerde schijf eveneens een randtreffer te bewerkstelligen, de diameter van de kogel evenredig gereduceerd moet worden. De streep-stip lijn geeft hierbij de hartlijn (vluchtlijn) van de kogel weer.

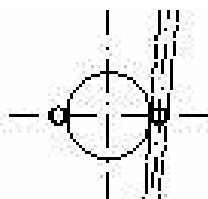


Figuur A

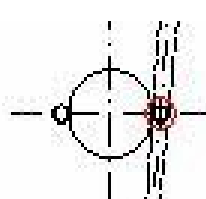
Hetzelfde zien we in figuur B, C, en D nogmaals vergroot weergegeven. Figuur B toont een 'normale' KKG schijf met een 'normale' kogel die de rand van de scoringsring aanraakt. Figuur C toont hetzelfde beeld maar op de gereduceerde afstand en gereduceerde schijf. Figuur D toont hetzelfde op de gereduceerde schijf met - rood gekleurd - dezelfde kogel als bij figuur B die de gereduceerde schijf passeert, en zwart gekleurd de diameter die de kogel eigenlijk zou moeten hebben.



Figuur B



Figuur C



Figuur D

Helaas is het niet mogelijk om de kogeldiameter evenredig te verkleinen. Zouden we met bovenstaande geen rekening houden dan zou in figuur D de indruk ontstaan dat de ring op 'ruime' wijze is geraakt (werkelijke kogeldiameter) In werkelijkheid zou hij maar nét moeten zijn aangeraakt (gereduceerde kogeldiameter) Om zo'n situatie te voorkomen moet er dan ook gebruik gemaakt worden van schijven met aangepaste ringdiameters. Maar pas op! De kogeldiameter heeft geen enkele invloed op de diameter van het gereduceerde visueel zoals de schutter het ziet. De diameter van het visueel moet slechts evenredig met de afstand gereduceerd worden!

We moeten dus een gereduceerde schijf gebruiken met óf een positieve schotwaardering - het kogelgat moet de buitenkant van de ring raken, óf een negatieve schotwaardering - het kogelgat moet geheel binnen de ring vallen. Voor beide schijven kunnen we gebruik maken van bijna dezelfde rekenformule.

Gereduceerde schijf met positieve schotwaardering

$$RD_r = \frac{Ra}{Na} \times (RD_n + DK_n) - DK_g$$

Gereduceerde schijf met negatieve schotwaardering

$$RD_r = \frac{Ra}{Na} \times (RD_n + DK_n) + DK_g$$

RD_r = gereduceerde ringdiameter
Na = normale afstand

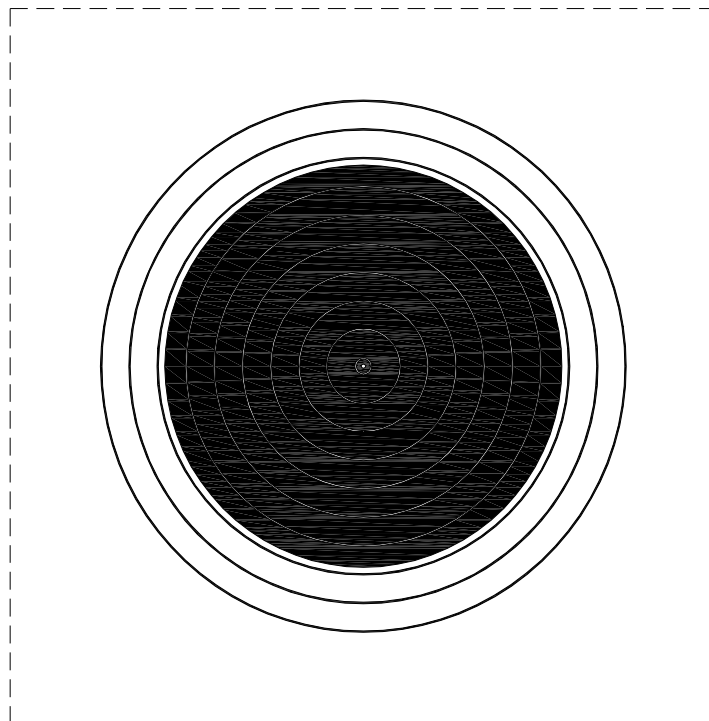
RD_n = normale ringdiameter
Ra = gereduceerde afstand

DK_g = diameter gebruikte kogel *
DK_n = normale diameter kogel
* op gereduceerde schijf en -afstand

Met bovenstaande berekening komen we voor het trainenen van KKG op 25 meter ten opzichte van de 50m ISSF schijf tot een gereduceerde schijf met de afmetingen:

	visueel	mouche	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
50m	112.4	5.0	10.4	26.4	42.4	58.4	74.4	90.4	106.4	122.4	138.4	154.4
25m	56.2	-0.3	2.4	10.4	18.4	26.4	34.4	42.4	50.4	58.4	66.4	74.4

Diameter scoringsringen gereduceerde schijf met positieve waardering – maten in millimeters
Om als treffer gerekend te worden moet het schot de ring raken, de binnenste stip (mouche) moet geheel weg zijn.



Op bovenstaande wijze is gemakkelijk een gereduceerde schijf te creëren voor iedere afstand en voor elk kaliber waarmee op de gereduceerde afstand en schijf geschoten wordt. Het hangt van de gebruikte gereduceerde ringdiameter en kogeldiameter

af of er gebruik moet worden gemaakt van een gereduceerde schijf met positieve of negatieve waardering. Zodra de gereduceerde ringdiameters een negatieve waarde krijgen, betekent dit dat de kogelrand aan de andere zijde van het centrum van de scoringsring moet raken.

Voorbeeld: de ringdiameter is -0.3 millimeter, voor een treffer op rechts (op 3 uur) moet de linker kogelrand minimaal 0.3 mm aan de linkerkant (op 9 uur) van het visueel liggen.



Copyright © revisie maart 2011 Thijssse Schietsport Advies.
Alle rechten voorbehouden