

# Richtkijker op kogelgeweer



## Richtkijker voor op je kogelgeweer

Zonder richtkijker ben je erg beperkt bij de jacht op grotere hoefdieren. Het is dus erg belangrijk om te weten hoe de richtkijker gebruikt moet worden om ermee te kunnen raken waar u op richt. Maar vooral welke kijker is voor mij voldoende en welke eisen moet deze voldoen. Waar zijn al die knoppen voor, hoe stel ik hem in zodat ik iets raak, wat moet ik weten.

Hopelijk staat een groot deel van deze informatie hier omschreven.

## Introductie

Een richtkijker is een hulpmiddel wat conventionele richtmiddelen zoals de keep/korrel vervangt door een stuk optiek met vaak beeldvergroten eigenschappen. Het nut van de vergroten richtkijker is om een doel, wat zich op langere afstand bevindt van de schutter, beter in beeld te brengen. Door de afstand tot aan het doel, is deze vaak te klein om nog goed waar te nemen, aan te spreken en ook nog snel en goed in het vizier te krijgen. Door het beeld dat de schutter ziet, te vergroten wordt het mogelijk om het doel beter te doen opvallen en daardoor het schot exacter te plaatsen. De toepassing voor de richtkijker zal een aantal aspecten gaan bepalen zoals; verstelling, vergroten, afmeting en het type richtkruis.

Hieronder treft u een afbeelding aan met daarop de meest voorkomende uitvoeringen van richtkijkers en hun verschillende instel mogelijkheden.





<b>U/D</b>	Correctie omhoog/omlaag ("elevation")
<b>L/R</b>	Correctie links/rechts ("windage")
<b>Focus</b>	Scherpstellen van richtkruis op uw oog
<b>Parallax</b>	Dieptescherpte, scherpstellen van het doel op bepaalde afstand
<b>Zoom</b>	Instellen van vergroting

## Kijken door een kijker

De grootste fout die gemaakt wordt door iemand die voor het eerst door de kijker kijkt, is om deze te ver van het gezicht houden of juist te dichtbij zodat het oog bijna contact maakt met het glas. Het resultaat is dat de schutter door een "tunnel" zit te kijken waarbij de buitenste rand, of kader, een wazig geheel is. Deze manier van kijken garandeert haast dat de schutter blij mag zijn om het doel te raken en ongetwijfeld hebt u ooit iemand met een bebloede theedoek van de baan zien lopen door deze methode van kijken. Het is zaak om de juiste afstand van oog tot kijker te vinden waardoor de kijker ineens beeldvullend is en de rand om het beeld scherp is en om een veilige afstand te garanderen tijdens het lossen

van het schot.



De ervaren schutter weet inmiddels van dit verschijnsel en hoe nauw het soms komt om het beeld inderdaad “vullend” en “scherp” te houden. De houding van de schutter achter zijn wapen is bepalend voor een consequent beeld.

	
links: foute afstand en resulterende tunnelvorming met wazige rand om het beeld.	rechts: juiste afstand, het vizier is beeldvullend en heeft een scherpe rand (zoals een TV)

### Focus

Hiermee wordt het kruis scherp gesteld t.o.v. het beeld dat door de kijker te zien is. Dit kruis moet helemaal scherp zijn en wordt afgesteld door de kijker richting lucht te richten (oneindig) en dan de scherpste zo in te stellen dat u bij het eerste aanblik van de kruis deze meteen scherp ziet. Beweeg uw hoofd telkens van de kijker af en zie of het kruis meteen scherp staat zodra u weer door de kijker kijkt. Is dit niet het geval, dan moet u ietwat aan de scherpste afstelling draaien en nog een keer snel kijken. Dit herhaalt u totdat het kruis in één oogopslag meteen scherp staat. Indien u uw oog in moet inspannen om het kruis scherp te zien, staat deze niet correct afgesteld.

Deze afstelling is éénmalig, onafhankelijk van de afstand waarop u gaat schieten.

	
<b>links:</b> foute afstelling, het kruis is niet meteen scherp of heeft inspanning van uw oog nodig om dat wel te zijn.	<b>rechts:</b> correcte afstelling. het kruis is meteen scherp zodra u door de kijker kijkt.

### Parallax

Parallax is in weze de dieptescherpte instelling. Hiermee bepaald u het gebied (afstand) waarin het beeld scherp zal zijn. Afhankelijk van de kijker kan dit gebied vrij ruim zijn waardoor kleine verschillen in afstelling bijna geen invloed hebben in de scherpte van het beeld. De parallax wordt het beste afgesteld van een opgelegde positie waarbij het wapen niet kan bewegen. U richt uw kijker op een vast punt en stelt de parallax in zodat hij voor u goed staat wat betreft scherpte. Laat nu het wapen helemaal los zodat deze compleet stil staat. Kijk door de kijker naar het mijkpunt, deze moet precies staan waar u hem hebben wilt.

Beweeg nu uw hoofd enkele millimeters elke kant op en kijk wat er gebeurt met het mijkpunt. Hoogstwaarschijnlijk zult u zien dat deze ietwat van uw mijkpunt af beweegt. Dit is de zogenaamde parallax-fout. Corrigeer de parallax instelling een klein beetje, richt uw kijker opnieuw, laat het wapen los en kijk opnieuw. Herhaal dit totdat u het mijkpunt niet meer ziet bewegen als u uw hoofd op en neer beweegt achter de kijker. Deze afstelling kan enige tijd vergen en dient voor elke afstand die u schiet opnieuw te worden bepaald. Dit kan een zeer lastige afstelling zijn maar is cruciaal voor een herhaalbaar schotbeeld.

De optimale instelling om parallax te minimaliseren is vaak niet de instelling waarop het beeld het scherpst is. Het doel waarop u mikt kan dus ietwat wazig lijken bij een correcte parallax afstelling. Dit is verschilt van kijker op kijker.

Tevens zijn er ook richtkijkers waarbij geen externe parallax verstelling mogelijk is. Het gaat hier vaak om kijkers voor de jacht of defensie. Dit type kijker staat af fabriek ingesteld rond de 150-250m en lenen zich niet zo makkelijk voor schieten op verschillende en/of langere afstand door de toenemende parallax fout.



# Vergroting

Vanaf een hoogzit wordt bijna altijd opgelegd geschoten, waardoor is er haast geen beweging in het schotbeeld waar te nemen is. Een sterkere vergroting wordt hier dus niet afgestraft zoals bij het schieten uit vrije hand of vanaf een tweepoot. Juist daardoor geldt bij de jacht vanaf een hoogzit, dat meer vergroting beter is. Schiet men echter vanaf tweepoot, zonder ondersteuning, dan is er een grens voor vergroting waarbij het resultaat zelfs slechter gaat worden omdat men ineens meer aandacht geeft aan het stilhouden van de kijker, dan aan dingen zoals ademhaling, trekkertechniek en richtpunt. Deze grens ligt richting de 16 tot 25x vergroting. Voor iemand die staand en niet ondersteund zal schieten, zoals bijvoorbeeld bij het aanbersen en de drijfjacht, zal merken dat een vergroting tussen de 2 en 6 een beetje het maximale is om het schot nog goed (en op tijd) te kunnen lossen.



De kijker in het rechter voorbeeld maakt het mogelijk om veel nauwkeuriger te bepalen op welk punt er gericht wordt. De kruisharen bedekken een bepaald oppervlak van het mikpunt. Hoe groter dat oppervlak (hoe dikker de kruisharen), hoe moeilijker het is om te bepalen of elk schot op exact hetzelfde punt is gericht. Een kleine verschuiving is moeilijker te zien met een kijker met lagere vergroting. In het beeld links kunt u de kruisharen bijna binnen de randen van de cirkel laten vallen. Met de kijker rechts is dit onmogelijk, het blijft gokken of u nou net aan de onderkant of aan de bovenkant van de lijn aan het richten bent. Hoe meer vergroting, hoe meer detail u kunt zien; accurater richten en herhalen na elk schot.

**Kruishaar:** Met eenzelfde vergroting, echter met dunner kruishaar, kunt u het mikpunt wederom beter zien en aanspreken. Let wel; vaak is bij een sterkere vergroting ook de lichtdoorlaat een stuk geringer. Hoewel dit verschilt van

merk tot merk is het aan te raden om hier bij aankoop op te letten. Veel zoom kijkers zijn lichtsterk op de minimale stand, maar worden erg donker op de maximale stand.

## **Objectief richtkijker geweer**

Objectief over het objectief Hoe groter, hoe mooier, over het algemeen. We hebben het nu over pupillen... Als je toch eenmaal besloten hebt om een nieuwe (richt)kijker aan te schaffen, dan is menig jager geneigd om vooral af te gaan op de doorsnede van de 'veldlens'. Kijk uit je ogen!

Een grote veldlens (objectief) op de kijker is heel indrukwekkend, maar helaas kom je deze kijkers vooral tegen bij oudere jagers. Niet dat ik hen het licht in de ogen niet gun, maar is een groot objectief voor hen altijd effectief? Een goede waarneming van het dier is wel belangrijk, ook om goed af te komen, maar het effect van een hoge lichtopbrengst van de kijker is eerder afhankelijk van de leeftijd van de jager dan van het objectief!

Ingewikkelde berekeningen van schemergetallen, lichtsterkte, doorlaatbaarheid, de beschouwingen van coatings en andere technische hoogstandjes zijn best interessant, maar ze zeggen bedroevend weinig omdat de kwaliteit van het glas niet wordt meegewogen. Daarom wat richtlijnen die ertoe kunnen leiden dat je beter wat minder uit kunt geven voor toch een hoge kwaliteit, dan veel meer betalen voor iets waar je niet zo veel aan hebt. Optimale kwaliteit is toch al behoorlijk duur.

Iedere richtkijker, om daar even bij te blijven, heeft behalve het objectief ook nog een ooglenzen, het oculair. Daartussen zit een aantal lenzenstelsels, nodig voor een vaste of een variabele vergroting. Voor jong en oud is de doorsnee van de uittrede pupil van de kijker belangrijk.

Dat is de lichtbundel die uit het oculair naar het oog gaat en door je oogpupil wordt opgevangen. Om die doorsnede te

berekenen deel je de objectiefdoorsnede door de vergroting en je bent er. Dus heb je bijvoorbeeld een kijker met een objectief van 42 mm en 6x vergroting, dan is de uittredepupil 42 gedeeld door 6, is 7 mm. Heb je een variabele 3-9x45, dan varieert de uittredepupil van 15 mm bij 3x vergroting tot 5 mm bij 9x.

De berekening geldt ook voor veldkijkers. Wat kun je daar uiteindelijk mee? Veel.

Het licht moet door je eigen pupil worden opgevangen om op het netvlies terecht te komen. De grootte van je eigen pupil wisselt bij dag en nacht, maar wordt naarmate de leeftijd vordert, in het donker gemiddeld steeds kleiner, zie tabel, dikke blauwe lijn.



Individueel zijn verschillen van 3-4 mm mogelijk, zo kunnen twee mensen van 25 jaar bij nacht en ontij een pupil hebben van respectievelijk 4,5 of 8,5 mm. Ook bij 75-plussers, maar minder uitgesproken (dunne lijntjes). Om die pupil van jezelf te weten te komen kan een huisgenoot die bij zwak kaarslicht opmeten. Valt er een lichtbundel van 5 mm op een oogpupil van 7 mm, dan zou die pupil meer licht kunnen verwerken waardoor je helderder zou zien (bovenste lichtbundel tekening). Komt dezelfde uittredepupil op een pupil van 5 mm, dan heb je geen overbodig lichtverlies (middelste bundel). Wordt de pupil kleiner dan die 5 mm, dan valt een deel van het kijkerlicht op je ondoorlaatbare oogbol en dat licht is verloren, je hebt er niks aan (onderste bundel).

Zo komen we waar we zijn willen, namelijk bij de prijs/kwaliteitsverhouding, die in directe relatie staat met je oogpupil (en dus met je leeftijd). De objectiefdoorsnede is weer van grote invloed op de richtprijs, dus reken maar uit! Welke leeftijd je ook hebt, het is altijd verstandig om genoeg te nemen met wat mogelijk is. Een lichtbundel die



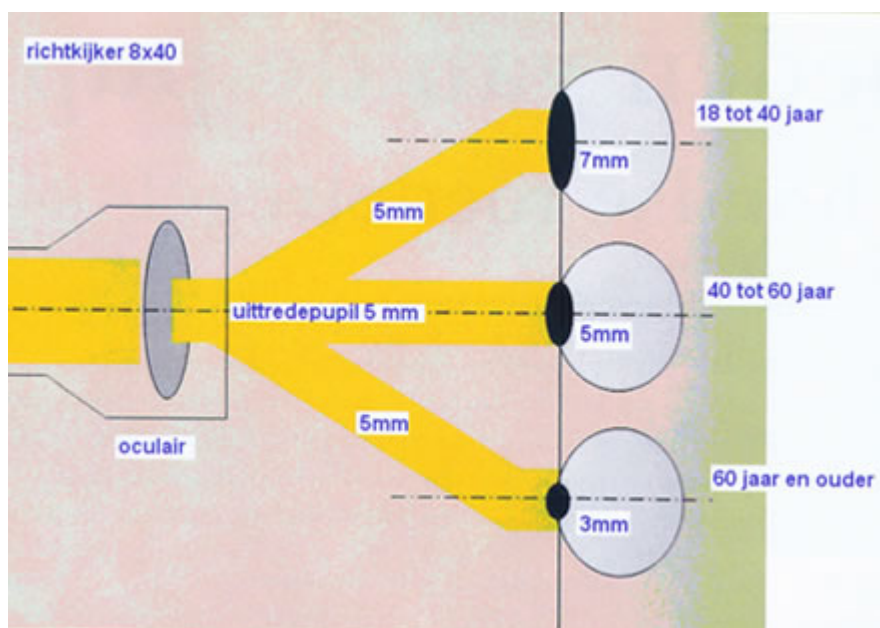
voor het gemak ietsje groter is dan je oogpupil in de schemer is daarom voor een (richt)kijker voldoende.

Het heeft geen zin om meer te betalen voor iets wat nutteloos blijkt.

## Twee groepen gebruikers

Voordat je dus een richtkijker aanschaft is het ook belangrijk om na te gaan waar je dat ding voor nodig hebt. Feitelijk zijn er twee groepen gebruikers.

Bijvoorbeeld de drijfjachtliefhebbers. Voor deze groep kan ik kort zijn: daarvoor is een kijker belangrijk die weinig vergroot en verder niks. De parallax, de doorlaatbaarheid, de helderheid zijn ondergeschikt aan de noodzaak om een varken snel te kunnen oppikken in een zo breed mogelijk zichtveld.



Je schiet bijna altijd overdag, je eigen pupil is dan vanwege al het licht relatief klein en de uittredepupil van de richtkijker is altijd voldoende. Deze kijkers hebben daarom ook kleine objectieven.

Daarnaast hebben we de jagers die overwegend bersen of aanzitten. Dit gebeurt vaak in de vroege ochtendschemer of in de vallende duisternis. Met de kijker aanschaf kunnen we rekening houden met de mogelijke pupildoorsnede.

Neem bijvoorbeeld opa, die nog altijd jaagt. Hij is 75+, maar is nog aardig bij de tijd, is een goed geweer en gaat 's avonds rustig mediterend jagen vanaf de hoogzit. Is het voor hem nuttig om een richtkijker aan te schaffen van bijvoorbeeld



8x 56? Nee dus, want zijn pupil is veel kleiner dan die lichtbundel van 7 mm breed en de overmaat bereikt zijn netvlies niet! De brede uittrede pupil laat voor opa speling toe bij het richten midden door de kijker. Dat lijkt een voordeel, maar scheef door de kijker richten veroorzaakt meer parallax en dat is een nadeel. Opa zou beter kunnen volstaan met een kijker van 8x24, dan nog heeft hij beschikbaar licht genoeg (3 mm) en hij is, zonder de kwaliteit ook maar iets te kort te doen, veel goedkoper uit. Hij wordt gedwongen goed te centreren en de kijker kan een stuk lager op de buks gemonteerd worden, allemaal voordelen.

Zijn jagende kleindochter zit nog op school, gaat wel eens met hem mee en heeft wegens geldgebrek genoeg moeten nemen met een richtkijker van 6x28. Kan zij daar wat mee? Ja, maar in redelijk donker is haar pupil wel 8 mm en daarmee 3,5 mm groter dan de uit de kijker tredende lichtbundel. Zij ziet minder helder dan zou kunnen. Een betere oplossing zou zijn dat opa en kleindochter van kijker wisselden, beiden hebben daar voordeel bij.

Koop de beste kijker die financieel haalbaar is en houd daarbij de uittrede pupil misschien iets groter dan je maximale oogpupil. Verkooptechnisch zou het handig zijn om de knotsen van objectieven goedkoper te maken (de jeugd heeft die eerder nodig maar kan het vaak niet betalen) en speciaal voor de ouderen die meestal wat meer kwartjes te besteden hebben, die mooie kleine handzame kijkertjes wat duurder te leveren. Psychologisch prijseffect geeft hogere verkoopcijfers!

Probeer ook zo mogelijk de variabele kijkers te omzeilen, want de praktijk leert dat je dat ding meestal op één vaste vergroting laat staan, maar hij is wel bijna twee keer duurder! Moge dit artikel leiden tot een levendige ruilhandel tussen jong en oud!

Tekst én illustraties objectief richtkijker van: Jan M. Smit

LICHTSTERKTE VAN RICHTKIJKER

E: janl .smit@wxs.nl