

**PRESTATIES VAN HISTORISCHE EN MODERNE 56 MM KIJKERS
EN VAN ENKELE
KIJKERS MET INGEBOUWDE AFSTANDSMETER
Dr. Gijs van Ginkel
2007 en herzien april 2012**

VOORAF.

Professionele natuurwaarnemingen of waarnemingen van de sterrenhemel eisen verrekijkers, die robuustheid, betrouwbaarheid en gebruiksgemak combineren met optimale optische prestaties. Vooral waarnemen en determineren van objecten bij weinig licht (schemering, bos, maanlicht, sterrenhemel) vragen om kijkers met optimale lichtsterkte. Lichtsterke kijkers met een grote uittreepupil van 6 of 7 mm zoals 7x42 en 8x56 kijkers zijn dan een voor de hand liggende keus. Vooral de 8x56 wordt daarom veel gebruikt, ook al zijn die kijkers wat groter en zwaarder.

KEUZE.

Het aanbod van 8x56 kijkers is groot. Professioneel gebruik eist dat kijkers gegarandeerd vele jaren probleemloos functioneren. Daarom beperk ik mij tot kwalitatief betere kijkers uit verschillende prijsklassen. Uiteraard topmerken als Leica, Swarovski en Zeiss. Er zijn tussen die merken wel verschillen, maar zeker is, dat deze kijkermakers kwalitatief hoogwaardige instrumenten afleveren en dat de service over een tijdsbestek van vele jaren gegarandeerd is (belangrijk). In een wat lager prijsklasse zijn de Bynolyt Eagle II 8x56 en de Steiner Nighthunter XP 8x56 onderzocht. Die hebben ook voldoende in huis om interessant te zijn voor mensen met een minder gevulde portemonnee.

Naar mijn ervaring is duurzaamheid en service op lange termijn niet gegarandeerd bij diverse goedkope kijkers en bij kijkermakers, die kijkers maken naast foto apparatuur ook al zijn dat gerenommeerde namen op het terrein van de fotografie. Die fabrikanten maken ook mooie kijkers, maar ik heb gemerkt, dat de kans groot is, dat je achter het net vist of lange frustratie perioden kunt meemaken als de kijker na tien jaar intensief gebruik moet worden gerepareerd.

Naast 8x56 kijkers is ook een viertal kijkers met ingebouwde laser afstandsmeter onderzocht: de Leica 8x56 Geovid, de Leica 15x56 Geovid, de Leica Rangemaster 1200 CRF en de Swarovski 8x30 Laserguide. De drie laatstgenoemden vallen met hun uittreepupil van 3,6-3,8 mm niet in de categorie "lichttreus", maar ze kunnen toch aantrekkelijk zijn voor diverse gebruikers.

Bij voorlichting over aanschaf van een kijker maak ik het regelmatig mee, dat een kijkergebruiker met een glunder gezicht aan mijn tafel komt met zijn oude getrouwe kijker met de opmerking "*zo maken ze ze tegenwoordig niet meer*". Hoewel die opmerking feitelijk juist is, omdat de kijkers uit productie zijn, zit daar de emotionele lading achter, dat de optiek vroeger VEEL beter was. Voor kijkergebruikers, die vanwege budgettaire overwegingen denken over aanschaf van een gebruikte kijker, heb ik daarom een drietal oudere 8x56 kijkers mee laten lopen in de test, zodat blijkt hoe deze presteren in vergelijking met de nieuwste kijkers.

TEST PARAMETERS

Bij deze kijkertest is speciaal gelet op de volgende aspecten voor het bepalen van de kijker kwaliteit:

(a) Gebruiksgemak. Factoren, die dat bepalen zijn:

- het kijkergewicht
- de handligging: ligt de kijker goed in de hand en is de balans goed,
- is er snel en gemakkelijk mee te werken,
- zit het scherpstel wiel op een handig te bereiken plaats,
- zijn scherpstelwiel en de knop voor correctie van oogsterkte verschil gemakkelijk te bedienen ook in de kou,
- voldoet de instelsnelheid aan de eisen,
- zijn de oogschelpen handig in het gebruik (brildragers) en zelf te verwisselen,
- draait het scharnier tussen de twee kijkerbuizen met voldoende weerstand,
- is de kijker water- en stofdicht, zodat er onder alle omstandigheden mee kan worden gewerkt,
- kan hij tegen een stootje zonder dat de optische uitlijning verloren gaat,
- zijn de draagriemogen goed geplaatst (geen gebruikshinder) en hangt de kijker stabiel op de borst,
- is de kijkerhuis bekleding solide en voelt die prettig in de hand ook bij felle kou of grote hitte,

- kwaliteit draagriem,
- kwaliteit oculair beschermkap bij en kun je daar ook makkelijk en geruisloos mee werken in het veld?

(b) Optische kwaliteit. Die wordt bepaald door:

- beeldscherpte en beeldhelderheid,
 - kleurweergave,
 - contrastweergave,
 - beeldveld grootte,
 - kortste instelafstand,
 - randscherpte,
 - scherptediepte,
 - goede uitlijning van de optische componenten in elke kijkerbuis afzonderlijk en van de twee kijkerbuizen ten opzichte van elkaar,
 - geschiktheid voor bril dragers (vrije oogafstand 15 mm of meer),
 - afwezigheid c.q voldoende correctie van optische fouten zoals kleurschifting, sferische aberratie (= askring), coma, astigmatisme, beeldveldwieling, beeldvervorming e.d.
- Daarnaast is de kwaliteit van de service van de fabrikant van belang.

LICHTSTERKTE EN BEELDHELDERHEID.

Lichtsterkte is bij 8x56 kijkers het belangrijkste argument voor aanschaf. In kijkerfolders vindt u meestal twee grootheden voor de lichtsterkte namelijk:

- (a) de **geometrische lichtsterkte** = (P^2) , zijnde het kwadraat van de **uitree pupil (P)** in mm en
- (b) het **schemergetal** = $(\sqrt{V \times O})$, zijnde de wortel uit {**vergroting (V)** maal **objectiefdoornede (O)** in mm}.

Dat zijn rekenkundige grootheden. Op papier hebben alle 8x56 kijkers dezelfde lichtsterkte, maar in de praktijk blijkt dat de feitelijke lichtsterkte en daarmee de beeldhelderheid wel degelijk verschilt, omdat de lichttransmissie verschilt tussen de verschillende kijkers.

Daarom een kennis opfrisser: de **feitelijke lichtsterkte** van deze kijkers wordt bepaald door twee zaken:

(1) de grootte van de uitreepupil in mm.

Hoe groter de uitreepupil hoe helderder het beeld en hoe beter in de schemering nog details kunnen worden gezien. De uitreepupil is als een rond, egaal verlicht schijfje zichtbaar in de oculair lens als u de kijker met gestrekte arm tegen het licht houdt met het oculair naar u toe.

(De uitreepupil wordt berekend door de objectiefdoornede in mm te delen door de vergroting. Een 7x42 kijker heeft een uitree pupil van $42:7=6$ mm en een 8x56 kijker van $56:8=7$ mm).

De uitreepupil heeft een relatie met de grootte van uw oogpupil. De oogpupil is klein bij veel licht (2 mm) en wordt groter als het donker wordt (7-8 mm). Bij het ouder worden neemt het vermogen tot groter worden van de oogpupil (adaptatievermogen) af. Dat begint al bij de leeftijd van 20+, maar het wordt over het algemeen goed merkbaar bij een leeftijd ouder dan 45. De oogpupil wordt bij weinig licht dan niet groter meer dan 4-5 mm en boven de 70 is dat nog wat kleiner. (N.B. Dat zijn gemiddelde waarden, want de verandering van pupilgrootte is niet hetzelfde voor iedereen).

(2) de hoeveelheid licht die de kijker doorlaat, de zogenaamde transmissie.

(Bepaling van de transmissie eist een speciaal meetinstrument. De betere (en daardoor meestal duurdere) kijkers hebben een hoge lichttransmissie, waarbij 80-95% van het licht dat de kijker binnenkomt er ook weer uitkomt).

Gevolg van verschillen in lichttransmissie in het spectrale gevoeligheidsgebied van het oog is, dat een duidelijk verschil in helderheid waarneembaar is tussen kijkers met dezelfde uitreepupil, maar significante verschillen in lichttransmissie.

Kijkermakers kunnen de lichttransmissie bevorderen door het gebruik van (a) hoogtransparante glassoorten en dunne lenzen, (b) prisma's met weinig spiegelvlakken, zoals Porro prisma's en Abbe-König dakkantprisma's, (c) het aanbrengen van speciale hoog reflecterende coatings op een lichtlekkend prismavlak, zoals bij Schmidt-Pechan en Uppendahl dakkant prisma's, waardoor lichtverliezen door reflecties op dat lichtlekkende vlak tot een verwaarloosbaar minimum worden teruggebracht en (d) minimaliseren van lichtverliezen vanwege reflecties aan glasoppervlakken door deze oppervlakken van

meerlaags coatings te voorzien. De onder (a) tot en met (d) genoemde zaken bepalen de feitelijke lichtsterkte (en de prijs) van een kijker. Daardoor kunnen kijkers met precies dezelfde vergroting en dezelfde uittreepupil toch aanzienlijk verschillen in beeldhelderheid.

Naast een informatie over de lichtsterkte geven transmissiespectra ook informatie over de kleurweergave van de kijkers: een vlak transmissie spectrum in het blauw-groen-rood levert een perfecte kleurweergave.

De feitelijke lichtsterkte.

Op papier hebben alle 8x56 kijkers dus dezelfde lichtsterkte. In de praktijk is dat niet het geval, omdat de verschillende fabrikanten verschillende glassoorten, prisma's en coatings gebruiken. U kunt dat zelf in de praktijk nagaan, door twee verschillende kijkers bovenop elkaar te leggen en dan om beurten met de kijkers naar een effen wit vlak te kijken. Belangrijk criterium voor de feitelijke lichtsterkte van kijkers met gelijke uittreepupil is dan, zoals hiervoor al aangegeven, de hoogte van de lichttransmissie.

Het menselijk oog.

Het oog detecteert binnenvallend licht met behulp van een complex pigment systeem. Het kleurgevoelige daglicht detectie systeem bestaat uit relatief ongevoelige kegeltjes met optimale gevoeligheid in het geelgroen (555 nm). Bij weinig licht nemen de veel hoger gevoelige staafjes de lichtdetectie over, de optimale gevoeligheid verschuift naar het blauwgroen (505 nm) en de kleurwaarneming is verdwenen, alleen zwart-wit tinten zijn waarneembaar. Daarom ziet u bij heel weinig licht geen kleuren. De beeldscherpte van het oog wordt in grote mate bepaald door het beeld, dat de kegeltjes verzorgen, daarom ziet u in de schemering minder scherp.

Zoals hiervoor reeds vermeld, verliest de oogpupil bij het ouder worden zijn adaptatie vermogen. Gevolg is, dat u op een leeftijd van 45 jaar en ouder (de oogpupil kan dan niet meer groter worden dan 4-5 mm) niet meer optimaal van een 7 mm uittreepupil gebruik kunt maken. Daar komt nog een ander verschijnsel bij: met toenemende leeftijd wordt de ooglens steeds geler en wordt de lichtverstrooiing in de ooglens groter. Ook dat begint al bij leeftijden van 20+. Gevolg van dat alles is, dat de lichtsensoren van een 60-jarig oog maar eenderde van de hoeveelheid licht ontvangen in vergelijking met een 20-jarig oog. Oudere natuurvorsers doen er daarom goed aan om te overwegen om een 8x40, 8x42 of 7x42 kijker te kopen in plaats van een 8x56: lichter voor de hand en lichter voor de portemonnee. Aan de andere kant kun je ook beredeneren, dat het verstandig is om het ouder wordende oog een zo helder mogelijk beeld aan te bieden om de gevolgen van de ooglens vergeling op te vangen. Immers de helft van veel licht is altijd meer dan de helft van weinig licht.

TEST RESULTATEN

Op basis van de boven vermelde criteria is een aantal kijkers onderzocht. De resultaten van dat onderzoek zijn hierna samengevat in een tweetal tabellen en de daaruit voortvloeiende conclusies.

TABEL 1

Kijker	Bynolyt Eagle II 8x56	Leica 8x56 Geovid	Steiner 8x56 Nighthunter XP	Swarovski SLC 8x56B Neu	Hensoldt 8X56 Nachtdialyt	Zeiss Nacht Dialyt 8x56B/GA T	Zeiss 8x56 B G/A Nachtzager	Zeiss Victory 8x56BT*	Zeiss Victory FL 8x56BT*
Gewicht (g)	1150 g	1090 g	1100 g	1320 g	820 g	1030 g	1500 g	1190 g	1240 g
Uittreepupil (mm)	7 mm	6,4 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm	7 mm
Gezichtsveld m/1000m	114 m	118 m	112 m	115 m	110 m	110 m	132 m	132 m	130 m
Kortste instelafstand (m)	8 m	5,5 m	7 m	9 m	7,5 m	7,5 m	5 m	5 m	3 m
Vrije oogafstand	23 mm	18,5 mm	17,6 mm	22 mm	10 mm?	15 mm?	17,5 mm	17,5 mm	16 mm
Brildragergeschikt	Ja	Ja	Redelijk	Ja	Nee	redelijk	Ja	Ja	Ja
Drukwater dicht	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja
Stikstof vulling	Ja	Ja	Ja	Ja	Nee	Nee	Ja	Ja	Ja
Type prisma	Abbe-König dakkant	Uppen-dahl dakkant	Porro	Schmidt-Pechan dakkant	Abbe-König Dakkant	Abbe-König dakkant	Abbe-König dakkant	Abbe-König dakkant	Abbe-König dakkant
Fase correctie coating	Ja	Ja	Niet nodig	Ja	Nee	Ja	Ja	Ja	Ja
Rand onscherpte	Ja	Gering	Ja	Zeer gering	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Kleurweergave	Goed	Goed	Matig	Uitstekend	Goed	Goed	Goed	redelijk/goed	Goed
Transmissie (%)		(1) (2)							
blauw (480 nm)	87%	83% 75%	89%	92%	77%	92%	85%	86%	91%
groen (555 nm)	88%	83% 76%	90%	92%	80%	93%	88%	94%	95%
rood (633 nm)	90%	65% 60%	89%	92%	78%	91%	89%	90%	91%
Aantal rotaties scherpstelwiel	0,8 (8m-4)	1,75 (5,5m-4)	0,9 (7m-4)	0,75 (9m-4)	1,25 (7,5 m-4)	1,25 (7,5m-4)	1,4 (5m-4)	1,5 (5m-4)	1,25 (3m-4)
Geluid productie	Gering (oog-schelpen)	Gering (oog-schelpen)	Geen	Geen	Geen	Geen	Geen	Gering	Gering (oog-schelpen)
Accessoires	tas, riem	tas, riem, oculair kap	tas, riem, oculair kap	tas, riem, lenskappen	tas, riem,	tas, riem	tas, riem, oculair kap	tas, riem	tas, riem
Garantie (jaar)	10	5	30	30	10	10	10	10	10
Eind oordeel	++++	+++	++	+++++	+++	++++	++++	++++	+++++
Prijs (euro)	453	2159 (later in prijs iets gedaald)	949	1655	244 (in 1955)	1415	135 (in 1994)	1570 (in 2005)	1859

N.B. De nummers (1) en (2) bij de transmissie waarden van de Leica Geovid 8x56 zijn meetwaarden van twee verschillende kijkers. Omstreeks 2009-2010 is de Leica Geovid vervangen door de optisch betere Leica Geovid 8x56HD, waarin ook de spreiding van de transmissiewaarden kleiner is.

Tabel 2.

Kijker	Leica Geovid 15x56	Leica Rangemaster 1200 (7x24)	Swarovski LASERGUIDE 8X30
Gewicht (g)	1255 g	205 g	420 g (+ holster 500 g)
Uittreepupil (mm)	3,8 mm	3,6 mm	3,75 mm
Gezichtsveld (m/1000m)	72m	115m	136 m
Kortste instelafstand (m)	5 m	5 m	4 m
Vrije oogafstand (mm)	15,6 mm	15 mm	15 mm
Drukwaterdicht	ja (tot 5m waterdiepte)	Ja(30 min. tot 1 m waterdiepte)	ja (tot 5 m waterdiepte)
Stikstofvulling	Ja	Ja	Ja
Type prisma	Gemodificeerd Uppendahl-dakkant	Gemod. Sprenger-Leman dakkant	Schmidt-Pechan dakkant
Fase correctie coating	Ja	Ja	Ja
Rand onscherpte	Ja	Ja	Gering
Kleurweergave	Goed/koel	goed/koel	Prima
Transmissie (%)			
blauw (480 nm)	77%	79%	90%
groen (555 nm)	77%	82%	90%
rood (633 nm)	62%	62%	83%
Aantal rotaties scherpstelwiel	1,75 (5m-oneindig)	0,8 (5m-oneindig)	0,7 (4 m- oneindig)
Geluidproductie	Geen	Geen	Geen
Geschikt voor bril dragers	Ja	Ja	ja, redelijk
Accessoires	Tas, draagriem en objectief doppen	tas, draagkoord	draagholster, riem
Garantie (jaar)	5	5	5
Eind oordeel	+	++	+++
Prijs	2359	749	924

CONCLUSIES.

-1- De Bynolyth Eagle II is voor zijn prijs een uitstekende kijker met een ruim voldoende feitelijk lichtsterkte. Minpunten: de slappe vergrendeling van het uitschuifmechaniek van de oogschelpen en de zware draaiweerstand van het scherpstelwiel. De inwendige constructie is waarschijnlijk minder duurzaam dan die van de topmerken. De praktijk zal moeten uitwijzen of de oculair brug inderdaad voldoet aan de normen, die voor drukwaterdichtheid gelden. De fabrikant garandeert dat wel.

-2- De Hensoldt Nachtdialyt uit 1955 is alleen tweedehands verkrijgbaar. Het is ook nu nog een fijne kijker, die wat feitelijke lichtsterkte en optische kwaliteit betreft zeker nog wel kan meekomen met de nieuwste kijkers, ook al is de feitelijke lichtsterkte wat inder. De prettige handligging in combinatie met het lage gewicht en het gebruiksgemak maken het werken met deze kijker tot een plezier. Voor

brildragers is de kijker niet geschikt.. Het gezichtsveld is met 110 m/1000 m aan de kleine kant en de kortste instelafstand van 7,5 m zou ook wat korter mogen.

-3- De Leica 8x56 Geovid heeft als kijker een goed gebruiksgemak door zijn compactheid, prima handligging, prettige scherpstelling en brildrager geschiktheid. Van de hier geteste 8x56 kijkers heeft de Geovid de laagste feitelijke lichtsterkte. Dat komt door (a) de uitreepupil, die bij nameten niet 7 mm, maar 6,4 mm blijkt te zijn en (b) de lage lichttransmissie. Twee verschillende Geovids verschilden tamelijk veel in lichttransmissie. Dat kan wijzen op een minder effectieve eindcontrole van Leica. Mijn eerste test exemplaar toonde waterlekkage. De oorzaak daarvan is door Leica opgespoord en verholpen in het productie proces. De afstandsmeter werkt bij dag en in het donker goed van 10 m tot ongeveer 600-700 m. Bij groter afstanden is het een gok of u een meetwaarde te zien krijgt. Bij veel licht zijn zowel het meetveld als de meetwaarde moeilijk te zien. De combinatie binoculaire kijker-afstandsmeter werkt prettig en snel. De prijs van de kijker is erg hoog. (N.B. Na 2007 is de optisch verbeterde Leica Geovid HD op de markt gekomen, die ongeveer 100 euro goedkoper was dan zijn voorganger).

-4- De Leica 15x56 Geovid is alleen opgelegd bruikbaar. Beeldveld en scherptediepte zijn klein met als gevolg een onrustig beeld. Het gebruikskomfort van de kijker is aanzienlijk minder dan dat van de 8x56. De kleurweergave is niet perfect en neigt naar het blauw. Meetveld en meetwaarden zijn moeilijk te zien in fel licht. Een minder aantrekkelijke kijker.

-5- De Leica Rangemaster 1200 is aantrekkelijk vanwege zijn compactheid, handzaamheid en geringe gewicht. Wat meetprestaties betreft scoort de Rangemaster vrijwel hetzelfde als de beide Geovids. Voor robuust gebruik lijkt de kijker minder geschikt.

-6- De Steiner Nighthunter is een robuuste kijker met een laag gebruiksgemak door (a) de omslachtige aparte oculairscherpstelling en (b) de stugge rubber oogschelpen (de schuin weggesneden oogschelpen werken nog lastiger). Het Steiner Sports Auto Focus concept met opgegeven scherptebereik van 20 m tot oneindig functioneert niet. Bij nameten onder standaardcondities blijkt het 60-300 m, zodat de omslachtig werkende aparte oculair instelling voortdurend moet worden gebruikt. De optische kwaliteit valt tegen door een minder goede kleurweergave en de slechte beeldkwaliteit aan de randen. De feitelijke lichtsterkte van de kijker is prima. De Steiner Nighthunter is door zijn zwaarwegende minpunten een minder aantrekkelijke kijker.

-7- De Swarovski SLC 8x56 Neu (of New als u het liever in het Engels wilt) is een erg mooie en fijne kijker, die een grote robuustheid uitstraalt, die de SLC kijkers de afgelopen jaren ook hebben bewezen. De optische kwaliteit is voortreffelijk evenals de handligging en het gebruikskomfort. De zelf te verwijderen oogschelpen dragen daar een steentje aan bij. Door de beeldhelderheid in combinatie met de perfecte kleurweergave krijgt het kijkerbeeld een sprankelende impressie en die beeldhelderheid wordt bevestigd door de gemeten hoge lichttransmissie. De kortste instelafstand is 9 m: dat zou wel korter mogen.

-8- De Swarovski Laserguide 8x30 is een handzame en compacte monoculaire kijker met een mooie optische kwaliteit. De afstandsmeter werkt probleemloos bij dag en in het donker van ongeveer 10-700 m, verder weg wordt het een loterij, net als bij de Leica Geovid. Het gebruiksgemak van de Laserguide is prima door het geringe gewicht, de goede hanteerbaarheid en de handige draagholster. Bij daglicht kan hij goede diensten bewijzen. In de schemer is de afstandsmeter minder geschikt, vanwege de kleine uitreepupil van de kijker en vanwege de helderheid van de afstandsmeter aanduidingen, die dan prominent in beeld zijn en een deel van het kijkerbeeld wegnemen. Bij geringe contrasten presteert de Laserguide het best van de hier onderzochte afstandsmeters.

-9- De Zeiss Dialyt, Zeiss Nachtejager, Zeiss Victory en Zeiss Victory FL

9.1. Voor de 8x56 Zeiss Dialyt geldt hetzelfde als voor de Hensoldt Dialyt: nog steeds een fijne kijker door zijn voortreffelijke hanteerbaarheid en bedieningsgemak, terwijl ook de optische kwaliteit prima is. De rubber oogschelpen zijn minder handig evenals het relatief kleine gezichtsveld van 110 m/1000 m en de kortste instelafstand van 7,5 m, die ook hier wel wat kleiner zou mogen zijn.

9.2. De Zeiss Nachtjager uit 1994 is optisch mooi, heeft een hoge feitelijke lichtsterkte, een groot beeldveld, aangenaam kleine korte instelafstand en is zeer robuust. Het gebruikscomfort is laag door de afgeschuinde rubber oogschelpen, het hoge gewicht, de geringe grip op het tamelijk gladde en forse taps toelopende kijkerhuis en de geringe grip op het scherpstelwiel.

9.3. De Zeiss Victory (inmiddels vervangen door de Victory FL) is optisch een mooie kijker met een hoge feitelijke lichtsterkte, groot beeldveld, aangenaam korte instelafstand en hoge graad van robuustheid. Het gebruikscomfort is hoger dan dat van de Nachtjager, vanwege het lager gewicht, de uittrekbare en fixeerbare oogschelpen en een verbeterde grip van het scherpstelwiel. Nadeel blijft voor kleine handen het vrij forse en gladde, taps toelopende kijkerhuis, wat nadelig kan zijn voor de handligging. Bij groter handen speelt dat wellicht minder. Uitdraaibare en zelf te verwijderen oogschelpen zouden handiger zijn.

9.4. De Zeiss Victory FL is optisch een erg fraaie kijker met een zeer helder beeld, zeer hoge feitelijke lichtsterkte, groot beeldveld, aangenaam korte instelafstand en hoge graad van robuustheid. Wel heeft de kijker een ruime zone van randonscherpte, die door het grote beeldveld echter niet al te storend is. Het gebruikscomfort is vergelijkbaar met dat van de Victory. Verbeteringen ten opzichte van de Victory zijn de zelf verwijderbare oogschelpen, de nog korter instelafstand, de korte scherpstel slag van 3 m-oneindig en het gebruikscomfort van de scherpstel constructie. De schemerprestaties van de Victory FL zijn verbeterd ten opzichte van de Victory door een significant hogere lichttransmissie in het blauw-groene deel van het spectrum (gevoeligheidsgebied van het oog in de schemer). Voor wat kleiner handen kan de handligging van de Victory FL een probleem vormen.

TOT SLOT.

Wie een 8x56 TOPkijker met briljant, knisper-helder beeld wil hebben is aangewezen op de Zeiss Victory FL of de Swarovski SLC New. De Victory FL heeft het voordeel van een groot beeldveld en een zeer korte instelafstand. Nadeel is de wat mindere handligging en de ruime onscherpte zone aan de randen. De Swarovski SLC New heeft als voordeel de perfecte handligging en beeldscherpte tot aan de rand. Nadeel is een kortste instelafstand van 9 m. Vaak was Swarovski prijsleider, maar nu is de SLC New aantrekkelijker geprijsd dan zijn collegae.

Wie een afstandsmeter wil combineren met een binoculaire lichtsterke kijker is met de Leica Geovid 8x56 het best bediend: weliswaar minder lichtsterk dan een aantal andere kijkers uit het onderzoek, maar 50-plussers zullen daar wat minder last van hebben. De prijs is iets om over na te denken.

Als uw besteedbaar budget klein is, is de Binolyth Eagle een prima keus.

Met dank aan: De Greef & Partner (www.degreef-partner.nl) voor het beschikbaar stellen van de Steiner Nighthunter, Technolyt, Wormerveer, (www.technolyt.nl), voor het beschikbaar stellen van de Bynolyt Eagle II, de Zeiss Dialyt en de Zeiss Victory, Vogelbescherming Nederland voor het beschikbaar stellen van de Swarovski SLC (www.swarovskioptik.com) en de Zeiss Victory FL, Leica Solms/Transcontinenta, Nieuw Vennep (www.leica.de en www.transcontinenta.nl) voor het beschikbaar stellen van de Leica Geovids en de Leica Rangemaster en ing. Dave van den Heuvel voor het meten van de transmissie spectra.













