

COMPACTE KIJKERS VOOR BUITENSPORTERS

Dr. Gijs van Ginkel

augustus 2005

KLEIN EN LICHT

Als je de natuur in gaat wil je liefst zo licht mogelijk bepakt op pad. Als ook een verrekijker mee moet, dan ligt het voor de hand een kijker te kiezen, die een zo laag mogelijk gewicht combineert met optimaal kijk genot. Een compact kijker met een gewicht van 200-500 gram is in dat geval de aangewezen keus. Het aanbod daarin is groot evenals het verschil in prijs en kwaliteit. We hebben daarom voor u een aantal compacte 8x vergrotende prisma kijkers in drie verschillende prijsklassen onderzocht op gebruikscomfort en optische kwaliteit.



Prijsklasse 10-100 euro. V.I.n.r. Kruidvat 8x21, Vizzion Xenos 8x21, Merkloos 8x21 DCF, Luxon luxe 8x21, Bresser Cobra 8x24, Optisan Watersport 8x25, Gambit 8x21, Bynolyt Butterfly Light 8x21, Human Nature 8x26



Prijsklasse 100-500 euro. V.I.n.r. Kite 8x26, Vixen Apex 8x24, Bynolyt Butterfly R8 8x22, Steiner Wildlife 8x24, Kowa 8x25, Leica Trinovid 8x20, Zeiss Conquest (=Classic Compact) 8x20



Prijsklasse 500 euro en meer. V.I.n.r. Leica Ultravid 8x20, Zeiss Victory 8x20, Swarovski 8x20, Zeiss Conquest 8x30, Swarovski SLC 8x30 neu, Leica Ultravid 8x32

WAAROM 8X?

Het antwoord op die vraag is eenvoudig: bij inspanning gaat het hart sneller kloppen. Daardoor is het moeilijker om een kijker in de hand stil te houden, zeker als die zo licht is, dat het kijkergewicht de hand trillingen nauwelijks dempt. Om scherpte verlies door trillingen te elimineren zijn er zelfs kijkers met beeldstabilisatie zoals bijv. de Canon 8x25 IS. Wetenschappelijk onderzoek heeft laten zien, dat een vergroting van 7 tot 8x het maximum is waarmee uit de hand details nog optimaal van elkaar kunnen worden onderscheiden. Een ander argument voor een vergroting van 8x is, dat 8x compact kijkers met een objectief doorsnede van 25-32 mm nog een redelijk voldoende lichtsterk beeld hebben, zodat u ook bij wat slechter licht nog wat kunt zien.

LICHTSTERKTE EN BEELDHELDERHEID

Even een kennis oprisser: de lichtsterkte van een kijker wordt bepaald door twee zaken:

(1) de grootte van de uittree pupil in mm.

Hoe groter de uittree pupil hoe helderder het beeld en hoe beter in de schemer details nog kunnen worden gezien. De uittree pupil is als een rond helder schijfje zichtbaar in de oculair lens als u de kijker met gestrekte arm tegen het licht houdt met het oculair naar u toe.

(De uittree pupil wordt berekend door de objectiefdoorsnede in mm te delen door de vergroting. Een 8x20 kijker heeft een uittree pupil van $20:8=2,5$ mm, een 8x32 kijker van $32:8=4$ mm. De uittree pupil heeft een relatie met de grootte van de oog pupil. Die is klein bij veel licht (2 mm) en wordt groter als het donker wordt (7-8 mm). Als u ouder wordt (en dat begint al bij 20+, maar het is over het algemeen goed merkbaar bij 45+) dan wordt de oogpupil in het donker niet veel groter meer dan 4-5 mm.

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

(Die transmissie kunt u niet zomaar zelf bepalen, daarvoor is een speciaal meet instrument nodig. De betere (en daardoor meestal duurder) kijkers hebben een hoge lichttransmissie waarbij zo'n 85-92% van het licht dat de kijker binnenkomt er ook weer uitkomt, terwijl de goedkope kijkers blijven steken op 60-80%. Het gevolg van verschillen in lichttransmissie is, dat je een duidelijk verschil in helderheid kunt zien tussen kijkers met dezelfde uittree pupil, maar verschillende transmissie. Daarom heb je bij het vergelijken van lichtsterkte prestaties van kijkers van verschillende fabrikanten niets aan lichtsterkte en schemerprestatie getallen, want dat zijn alleen maar rekenkundige grootheden, die geen rekening kunnen houden met de grote verschillen in feitelijke lichtsterkte ten gevolge van de kwaliteit van de gebruikte glassoorten en antireflectie coatings).

Om u een indruk te geven van de feitelijke lichtsterkte van de verschillende kijkers is met een speciale lichtmeter gemeten hoeveel licht er uit de kijkers komt als ze naar hetzelfde object kijken, waarvan de verlichting egaal en constant is. De lichtmeter heeft dezelfde spectrale gevoeligheidscurve als het menselijk oog. De getallen, die staan vermeld onder "**Gemeten Lichtsterkte/Beeldveld (=GLB)**" zijn te gebruiken om de lichtsterkte verhouding van de verschillende kijkers te vergelijken. Kijkers met dezelfde uittree pupil maar kleiner of groter GLB hebben dus een kleiner resp. groter effectieve lichtsterkte ten gevolge van de eigenschappen van het optisch glas en de coatings op het glas in de kijker. De GLB waarden zijn meetwaarden en geen rekenkundige waarden, zoals lichtsterkte getallen of schemer getallen uit kijkerfolders. De GLB waarden laten zien, dat het nut van de lichtsterkte en schemergetal waarden uit de folders in feite niet of nauwelijks bruikbaar zijn om de effectieve lichtsterkte van kijkers te vergelijken.

Naast de GLB waarden zijn ook de lichttransmissies van de kijkers gemeten in het spectrale gevoeligheidsgebied van het oog d.w.z. blauw - groen - geel - rood (450-700 nm). Bij daglicht heeft het oog een maximale gevoeligheid in het groen-gele deel van het lichtspectrum bij ongeveer 555 nm. Daarom zijn de transmissiewaarden van de verschillende kijkers bij die kleur ook in de tabel vermeld. Omdat deze kijkertjes niet of nauwelijks bruikbaar zijn in de schemering is de transmissie waarde bij 505 nm (optimale gevoeligheid van het oog in de schemer) niet vermeld. Het verloop van de transmissie curves geeft ook informatie over de kleurweergave van de kijkers.

BEELDVELD EN KORTSTE INSTELAFSTAND

Als je snel bewegende dieren wilt opsporen en volgen is een groot beeldveld erg handig. Bij "groot" moet u dan denken aan 120 m op 1000 meter of meer. Voor het dichterbij halen van kleine schuwe dieren als vlinders, salamanders e.d. is een kleine instelafstand van 2 meter of nog korter ideaal. Sommige kijkers kunnen zelfs tot 50 cm worden scherpgesteld, zodat ze als het ware fungeren als een lange afstand loep.

WAAR OP TE LETTEN BIJ AANKOOP VAN EEN KIJKER

Als u op zoek gaat naar een kijker is het handig om te weten waar u op moet letten. In essentie is dat het volgende:

(a) het gebruikscomfort d.w.z ligt de kijker goed in de hand, kun je er snel en makkelijk mee werken, zijn de scherpstelling en de correctie voor oogsterkte verschillen makkelijk te bedienen ook in de kou en is de instelsnelheid voldoende groot. Dat zijn verreikijker facetten, die u zelf het best kunt beoordelen, omdat het onder meer te maken heeft met de grootte van uw handen en met wat u wel of niet prettig vindt.

Als u weinig ervaring hebt met kijkers is het moeilijker om het volgende te beoordelen, zoals de:

(b) optische kwaliteit. Daarbij moet u denken aan zaken als: is het beeld lichtsterk, helder, scherp en contrastrijk, is de kleurweergave goed, zijn er geen restanten van optische fouten te zien zoals kleurranden, grote onscherpte aan de randen, beeldvervorming, zijn de optische componenten en de beelden van de twee kijkerbuizen perfect uitgelijnd (als dat niet het geval is worden de ogen zeer snel moe bij langer kijken en het ergste geval is de kijker

zelfs scheel, omdat de beelden van de twee kijkerbuizen niet samenvallen), is het beeldveld groot genoeg en kun je dat ook helemaal zien met bril op.

De tweede niet altijd gemakkelijk te beoordelen zaak, die u echter meestal wel in de prijs terugvindt is de:

(c) *kwaliteit van de kijker constructie*, het scherpstel mechaniek en de bijgeleverde accessoires.

Belangrijk daarbij zijn onder andere: het naar behoren functioneren en de soliditeit van de kijker brug tussen de twee kijkerbuizen, het functioneren van het scharnier tussen de twee kijker buizen, water- en stofdichtheid van de kijker, mechanische robuustheid van de kijker, zodat hij tegen een stootje zonder dat de optische uitlijning verloren gaat, inklapbare oogschelpen ten behoeve van bril dragers en hoe solide en bruikbaar is de constructie ervan, de plaatsing en de kwaliteit van de ogen voor de draagriem en is de draagriem prettig in het gebruik, beschikbaarheid van een goede oculair beschermkap en een tas voor het opbergen van de kijker.

In goedkoper kijkers worden over het algemeen goedkoper en minder duurzame materialen en minder solide constructies gebruikt dan in de duurdere topmerken. Die laatste zijn dan ook na tientallen jaren robuust gebruik nog steeds prima bruikbaar en dat geldt niet voor een kijker van enkele tientjes.

PRISMA'S

Alle hier bekeken kijkers hebben prisma's, die functioneren als een soort spiegels om de stralengang van het licht op te vouwen (korte kijkers) en om het beeld keurig rechtop en links-rechts correct af te beelden, zodat de vogel in uw kijker er precies zo bijzit als wanneer u ernaar kijkt zonder kijker.

Twee soorten prisma's worden veel gebruikt: Porro prisma's (genoemd naar de Italiaanse uitvinder ervan Ignazio Porro) en dakkant prisma's (zo genoemd omdat deze prisma's een spiegelvlak hebben in de vorm van een dak).

Bij Porro kijkers bevat elke kijkerbuis twee prisma's en daardoor is de kijker wat buikig. Het voordeel van dergelijke prisma's is echter, dat ze veel makkelijker te maken zijn en dat ze minder optische problemen hebben, waardoor een kwalitatief hoogwaardige Porro kijker goedkoper is dan een kwalitatief hoogwaardige dakkant kijker.

Dakkant kijkers hebben in elke buis een samengesteld prisma dat de vorm heeft van een blokje glas. Zo'n glasblokje past dan ook makkelijk in een buis. Dakkant kijkers bestaan daardoor uit twee naast elkaar liggende buizen. Dat maakt ze heel compact. Dakkant prisma's hebben echter ook enkele vervelende nadelen. Het maken ervan eist zeer grote precisie en ze hebben voor scherpe en optimaal heldere beelden speciale correctie coatings nodig. Dat alles bij elkaar verhoogt de prijs. Bij een Porro kijker speelt dat niet en daardoor is een goede Porro kijker in het algemeen goedkoper en beter van kwaliteit dan een dakkant kijker van dezelfde prijs.

BRILDRAGERS

Om het hele beeldveld te kunnen overzien moeten kijkermakers ten behoeve van bril dragers ervoor zorgen, dat (a) de scherpe afbeelding van het volledige beeldveld ver genoeg van de oculair lens ligt (die afstand heet "eye-relief" of "vrije oogafstand" en in sommige folders ook wel "oogpunt", maar dat is allemaal hetzelfde). Om die vrije oog afstand ook echt te kunnen gebruiken moeten (b) de oogschelpen dan wel de mogelijkheid hebben om te kunnen worden teruggevouwen (rubber oogschelpen), ingeschoven of ingedraaid. Alle drie de constructies komen voor, maar ze zijn geen garantie, dat u ook werkelijk met bril op het hele beeldveld kunt overzien. Die wordt volledig bepaald door de grootte van de vrije oog afstand. U doet er daarom als brildrager goed aan om te controleren of u het hele beeldveld kunt overzien met bril op, ook al zegt de verkoper, dat de kijker geschikt is voor brildragers.

GARANTIE EN SERVICE

Garantie en de service van de importeur/fabrikant zijn belangrijk, zeker bij aanschaf van een dure kijker. Goedkope in grote massa gemaakte kijkers kunnen niet of niet zo makkelijk worden gerepareerd, terwijl reparatie ook nauwelijks loont, omdat 1 uur arbeidsloon al duurder is dan de aanschafkosten. Topmerken geven zonder meer goede garantie, soms zelfs met een duur van 30 jaar.

KLEIN, KLEINER, KLEINST, LICHT, LICHTER. LICHTST ??????

De verleiding is groot om een zo klein en licht mogelijke kijker te kopen. Het is de vraag of dat voor een acceptabel kijkgenot de verstandigste keuze is. We zullen ons best doen u dat met deze test te laten zien.

TABEL 1
Compact kijkers in de prijsklasse 10-100 euro

Kijker (D=dakkant, P=Porro)	(a) Bresser Cobra 8x24 (D)	(j) Vizzion (Xenos) 8x21 (D)	(e) Luxon luxe 8x21 (D)	(a) Optisan Water- sport 8x25 (D)	(d) Gambit LS 8x21 (D)	(d) Bynolyt Butterfly Light 8x21 (P)	(j) Kruidvat 8x21	(e) Merkloos 8x21 DCF	(i) Human Nature 8x26 (D)
Uittree pupil (mm)	3 mm	2,6 mm	2,6 mm	3,1 mm	2,6 mm	2,6 mm	2,6 mm	2,6 mm	3,25 mm
Beeldveld (m/1000m)	107 m	128 m	128 m	108 m	131 m	123 m	128 m	131 m	135 m
Kortste Instelafstand	5 m	3,5 m	3 m	7 m	5,5 m	2,5 m	4 m	4 m	2,5 m
Gewicht (g)	310 g	185 g	165 g	320 g	195 g	155 g	160 g	165 g	295 g
Gemeten Lichtsterkte/ Beeldveld = GLB	48	31	40	43	30	57	29	32	59
Transmissie (groen=555 nm)	60%	57%	57%	62%	60%	88%	53%	62%	65%
Brildrager geschikt	Ja	Nee	Redelijk	Ja	Matig	Redelijk	Nee	Nee	Redelijk
Justering optiek	?	?	?	?	?	OK	?	?	OK
Optische kwaliteit	redelijk, geel beeld	slecht, onscherp donker	matig on- scherp	matig tot slecht	slecht	helder beeld, redelijk	slecht, donker	slecht	Matig
Gebruikscomfort	Redelijk	Zeer slecht	Matig	Matig	Slecht	Redelijk	zeer slecht	Slecht	Goed
Prijs (euro)	48	9,95	15-25	39	18	77	6,99	12-25	34,95 (24,95 voor ANWB leden)
Eindoordeel	+ matig tot redelijk	- - - - super slecht	- - slecht	- matig	- - - zeer slecht	++ erg klein	- - - - super slecht	- - - zeer slecht	+ redelijk voor de prijs

Kijkertjes als de **Vizzion Xenos 8x21, Kruidvat 8x21, Gambit 8x21, Merkloos 8x21, Luxon luxe 8x21 en Human Nature 8x26 Travel** worden in China gemaakt en in bulk hoeveelheden ingevoerd onder andere door handelsmaatschappij Van Zuylen uit Nieuwerkerk aan de IJssel, thuisbasis van het merk Luxon. De koper kan zelf aangeven welke naam er op de kijker komt te staan, zodat men een eigen merk kan voeren. De kwaliteit varieert van super slecht tot bruikbaar, afhankelijk van het type kijker. Met uitzondering van de Bresser Cobra hebben alle hier geteste kijkertjes in deze prijsklasse omklapbare rubber oogschelpen. Dat zegt niets over de bruikbaarheid voor brildragers, daarom heb ik dat voor u onderzocht. De resultaten zijn in de tabel vermeld. De Bresser Cobra heeft uitdraaibare oogschelpen en een wat robuuster aanvoelend kijkerhuis. Wat betreft de prestaties van de verschillende kijkertjes het volgende:

De **Vizzion Xenos 8x21, Kruidvat 8x21, Merkloos 8x21 DCF en de Gambit 8x21 zijn zeer slechte kijkertjes**: onscherp, donker beeld vanwege de zeer lage lichttransmissie tussen de 53 en 62%, te klein om goed vast te houden, moeizaam tot vrijwel onmogelijk scherp te stellen, waarbij je de indruk krijgt dat sommige lenzen van fijn matglas zijn, correctie van het oogsterkte verschil is lastig, een grote dode slag in het scherpstel wiel (Gambit) en zo kan ik nog even doorgaan. Kortom, jammer van uw kostbare geld om zo'n kijkertje te kopen, tenzij u uit idealisme de nationale economie een impuls wilt geven.

De **Luxon luxe 8x21 scoort iets hoger, die is niet superslecht, maar gewoon slecht**. De handligging is wat beter, de onscherpte is minder, maar de justering klopt niet helemaal zodat er spanning op de ogen komt.

De **Optisan Watersport 8x25 oogt degelijk en ziet er best goed uit. Optisch stelt de kijker echter teleur**: lage GLB voor een 8x25 kijkertje en lage lichttransmissie (62%), wat wijst op kwalitatief onvoldoende coatings. De beeldscherpte is bovendien matig.

De **Bresser Cobra** ziet er goed uit, voelt solide aan en ligt goed in de hand. Als enige in deze prijsklasse heeft de Cobra uitdraaibare oogschelpen, dat is erg handig. Het beeld van de Cobra is sterk geel gekleurd. De oorzaak daarvan wordt meteen duidelijk uit de vorm van het transmissie spectrum: een maximum in het groen-gele gedeelte van het spectrum (60%), scherpe afval van transmissie in het blauw (45%) en eveneens afval van transmissie in het rode deel van het spectrum. Daardoor ligt het accent op het geel-groen d.w.z. een slechte kleurweergave en slechte schemerprestaties door de lage blauw transmissie. De beeldscherpte is matig. **Kortom: de Bresser Cobra is wat kijker constructie betreft wel goed, maar optisch een zwakke broeder.**

Dan wordt het tijd voor verrassingen. Als eerste is dat de Human Nature 8x26 Travel, die u waarschijnlijk ook onder de naam Gambit 8x26 Travel of Luxon 8x26 Travel zult kunnen vinden.

De **Human Nature 8x26 Travel** ligt door zijn wat langer bouw prima in de hand. Vergeleken met de vorige kijkertjes is de beeldhelderheid van de Human Nature aangenaam veel groter. Die beeldhelderheid kunt u ook terugvinden in de hoger GLB waarde in de tabel. De oorzaak daarvan is een ietsje hoger lichttransmissie (65%) in combinatie met een wat groter uittree pupil. De scherpstelling loopt soepel en de beeldscherpte is niet perfect, maar voor deze prijs acceptabel. Kortom, **voor zijn prijs (24,95 euro voor ANWB leden) is de Human Nature Travel een bruikbare kijker, die handig kan zijn op reis. In termen van een test van de Consumentebond verdient de kijker de kwalificatie van "voordelige keus"**. En mocht u geen lid zijn van de ANWB en daarmee een prijs van 34,95 euro moeten betalen, dan kunt u altijd nog de Gambit 8x26 Travel proberen voor 28 euro.

De tweede **verrassing is de Koreaanse Bynolyt Butterfly Light 8x21**. Het kijkertje is erg klein, wat voor grote handen lastig kan zijn, maar aan de andere kant bergt het kijkertje daardoor wel makkelijk op in een rugzak met beperkte ruimte. Als de kijker aan het oog wordt gezet valt direct de grote beeldhelderheid op. Die is veel beter dan bij alle andere kijkers uit deze prijsklasse. De oorzaak is de hoge lichttransmissie van 88% in het groen en 83% in het blauw. Daarmee kan het kijkertje zijn kleine uittree pupil optimaal benutten en is de beeldhelderheid vergeleken met de andere kijkers uit deze test opvallend veel beter. De zone van rand onscherpte is groot, maar de centrum scherpte is goed. **In deze prijsklasse is de Bynolyt Butterfly Light 8x21 een goede keus. Het is met zijn prijs van 77 euro wel de duurste.**

TABEL 2.
Compact kijkers in de prijsklasse 100-500 euro.

Kijker (D=dakkant en P=Porro)	(a) Kowa 8x25 DCF (D)	(d) Zeiss Conquest 8x20 (D)	(f) Leica Trinovid 8x20 (D)	(d) Bynolyt Butterfly R8 8X22 (D)	(d) Swift Raven 8x25 (D)	(k) Steiner Wildlife 8X24 (D)	(c) Kite 8x26 (P)	(b) Vixen Apex 8x24 (D)
Uitree pupil (mm)	3,1 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,75 mm	3,1 mm	3 mm	3,3 mm	3 mm
Beeldveld (m/1000 m)	110 m	110 m	110 m	105 m	91 m	112 m	115 m	109 m
Kortste instelafstand (m)	1,2 m	3 m	2,6 m	2 m	1,5 m	2 m	2,5 m	2,5 m
Gewicht (g)	305 g	180 g	235 g	300 g	305 g	260 g	365 g	220 g
Gemeten Lichtsterkte/ Beeldveld (= GLB)	55	54	40	39	55	43	106	45
Transmissie (groen=555 nm)	74%	88%	82%	77%	74%	70%	85%	73%
Brildrager geschikt	Ja	Redelijk	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Justering optiek	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Optische kwaliteit	++	+++++	+++++	+	+++	+	++++	++
Gebruikscomfort	++++	++++	+++++	++	+++	+	++++	+
Prijs (euro)	249	358	430	159	199	249	295	249
Eindoordeel	+++	++++	+++++	++	+++	+	++++	++

Alle waar is naar zijn geld en dat blijkt meteen uit de betere kwaliteit van de kijkertjes uit deze wat hoger prijsklasse. Ik zal ze voor u in alfabetische volgorde behandelen.

De **Bynolyt Butterfly R8 8x22** ligt goed in de hand en de uitdraaibare oogschelpen met lichte vergrendeling zijn handig. De scherpstelling loopt soepel. De beeldscherpte is matig tot redelijk (de dakkant prisma's hebben geen fase correctie coating) en de beeldhelderheid is niet zo groot. Dat is het gevolg van de tamelijk kleine uitree pupil in combinatie met een niet heel hoge lichttransmissie. De transmissie curve is tamelijk geweldd en daardoor is de kleurweergave niet perfect: witte vlakken worden een beetje geel gekleurd. De **Bynolyt R8 is daarmee een matig tot redelijk presterende kijker** met de laagste prijs in deze prijsklasse.

De **Kite 8x26** wordt door de grote Japanse kijkerfabrikant Kamakura gemaakt voor Sights of Nature in België, die ze aan Vogelbescherming Nederland levert. De kijker heeft door de Porro prisma's een iets dikker kijkerhuis met een uitstekende handligging. Het scherpstel wiel loopt aangenaam licht. De kijker heeft een opvallend grote beeldhelderheid ten gevolge de hoge lichttransmissie door het gebruik van Porro prisma's. De transmissie curve verloopt golvend met een maximum in het rood met als gevolg een zeer geringe rose kleuring van witte vlakken. **De Kite is daarmee een erg goed presterende kijker in deze prijsklasse.**

De **Kowa 8x25 DCF** ziet er erg mooi uit met zijn twee vrij lange metalen kijkerbuizen, die met een smalle brug aan elkaar zijn verbonden. Dat geeft de kijker een uitstekende handligging. Om vast vriezen of brandblaren te vermijden levert Kowa een losse kijkerbekleding bij de kijker, die met klittenband aan de kijkerbuizen kan worden bevestigd. Het scherpstel wiel is prettig groot en loopt aangenaam soepel. De handige uitdraaibare oogschelpen

worden goed vergrendeld. Correctie voor oogsterkte verschillen gebeurt via een verdraaibare ring onder het rechter oculair, een veel gebruikte, goed werkende constructie. De beeldhelderheid is niet erg hoog vanwege de niet zo hoge licht transmissie en de kleurweergave is niet optimaal, vanwege het transmissie maximum in het rood. Daardoor worden witte vlakken in geringe mate rose verkleurd. De scherpte diepte is erg klein. Het is jammer, dat de kijker geen fase correctie coating heeft, want dat zorgt voor een minder goede beeldscherpte. Voor een prijs van 249 euro zou Kowa die eigenlijk wel moeten kunnen aanbrengen. **De Kowa is een mooi vorm gegeven kijker met een prima gebruikscomfort, maar zonder optische topprestaties.**

De **Leica Trinovid 8x20** is al een oudgediende, die zijn sporen heeft verdiend. Het kijkertje is aan de kleine kant en ligt goed in de hand, als die handen tenminste niet al te groot zijn. De oogschelpen kunnen worden uitgetrokken, dat werkt goed al is een uitdraai constructie handiger. Het centrale scherpstel wiel draait soepel evenals de ring bij het rechter objectief voor correctie van de oogsterkte verschillen. Optisch presteert de kijker goed met een mooi helder, scherp en contrastrijk beeld. Wel is er een redelijke ruime zone van rand onscherpte. Met de prijs van de Leica Trinovids wordt nogal gestunt, zodat u ze voor lager prijzen kunt vinden, dan de prijs in de tabel. **Alles bij elkaar is de Leica Trinovid 8x20 wat betreft optiek en gebruikscomfort een prima kijkertje, die vanwege zijn zeer compacte opvouwbaarheid uitstekend geschikt is bij allerlei buitensport activiteiten. De kijker is niet drukwatedicht.**

De **Steiner Wildlife 8x24** ziet er robuust uit en ligt op zichzelf goed in de hand, maar de draagogen voor de riem vallen hinderlijk in de muiskap van de hand wat een voortdurende ergernis geeft. Het centrale scherpstel wiel is groot en loopt soepel. Ook de ring onder het linker oculair voor correctie van de oogsterkte verschillen loopt goed. Helaas heeft Steiner gekozen voor schuin weggesneden omklapbare rubber oogschelpen. Die schermen het zijlicht wel af, maar in de kou beslaan de oculair lenzen daardoor gemakkelijk, wat zeer hinderlijk is. De scherpstelling heeft een vervelende karakteristiek, omdat bij verdraaien van het centrale scherpstel wiel de scherpte niet altijd voor beide ogen gelijk oploopt. Dat is irritant. Het beeld van de Steiner Wildlife is tamelijk donker door de lage lichttransmissie, met 70% bij 555 nm de laagste van de in deze prijsklasse geteste kijkers. De beeldscherpte is matig door het ontbreken van fase correctie coating. Het donkere beeld en de achterblijvende scherpte geven de indruk, dat Steiner in vergelijking met zijn concurrenten niet adequaat investeert in kwalitatief hoogwaardige coatings. **In ieder geval geeft Steiner met deze kijker, die 249 euro moet kosten, bepaald geen kwaliteits visite kaartje af en dat is jammer, want het compacte drukwaterdichte kijkertje zou bij betere prestaties ongetwijfeld zeer aantrekkelijk kunnen zijn voor veel buitensporters.**

De **Swift Raven 8x25** ligt goed in de hand en voelt robuust aan. De handig uitdraaibare oogschelpen worden goed vergrendeld. Het wat breder scherpstel wiel loopt wat zwaar. De beeldhelderheid is goed door een redelijk hoge lichttransmissie van om en nabij de 75% in het groen en in het blauw, zodat er ook nog enige schemerprestatie is. De beeldscherpte en het contrast zijn goed mede vanwege de aangebrachte fase correctie coatings op de dakkant prisma's. **De Swift Raven biedt een zeer behoorlijke kwaliteit voor een aangename prijs en is daarom een aantrekkelijke keus, temeer omdat de kijker drukwaterdicht is.**

De **Vixen Apex 8x24** is wat kleiner en zou wat de vorm van het kijkerhuis betreft goed in de hand liggen, ware het niet dat de ogen voor de draagriem zeer hinderlijk in de muiskap van de hand vallen. Dat blijft een voortdurende ergernis telkens als u de kijker gebruikt. Het grote centrale scherpstel wiel loopt aangenaam soepel, terwijl de ring onder het rechter oculair wat zwaarder loopt met een aantal inklik standen. De oogschelpen worden uitgedraaid, een handige constructie. De beeldhelderheid is acceptabel. De kleurweergave is niet helemaal perfect, want witte vlakken worden een beetje rose verkleurd, een gevolg van de wat hoger lichttransmissie in het rood. De beeldscherpte en het contrast zijn redelijk, maar zouden beter kunnen als Vixen fase correctie coatings op de dakkant prisma's had aangebracht. **Gezien de prijs - kwaliteitsverhouding zal de Vixen Apex de strijd met diverse andere kijkers in deze prijsklasse zeker niet winnen. Het is geen slechte kijker, maar ook zeker geen topper.**

De **Zeiss Conquest 8x20**, beter bekend waarschijnlijk als de **Zeiss Classic Compact 8x20**, is een nakomeling van het pionierswerk van Zeiss medewerker Roland Leinhos, die in 1968 als eerste de minikijker introduceerde. Dat gaf een enorme impuls aan de productie van zeer compacte verrekijkers wereldwijd. Inmiddels is de 8x20 Zeiss Conquest minikijker volledig gemoderniseerd, maar de basis is gebleven namelijk een combinatie van

optische klasse in een zeer klein compact opvouwbaar kijkerhuis (niet drukwaterdicht). De handligging van de kijker is goed. Het kleine scherpstel wiel loopt soepel evenals het wiel voor correctie van de oogsterkte verschillen aan de andere kijkerbuis (de kijker is zowel voor links- als voor rechtshandigen gemakkelijk te gebruiken door het symmetrische kijker ontwerp). De Conquest heeft omklapbare rubber oogschelpen, dat is niet ideaal, maar het werkt verder goed. Het kijkerbeeld is mooi helder, scherp en contrastrijk, wat wordt veroorzaakt door de heel hoge lichttransmissie (88%) in combinatie met de aangebrachte fase correctie coatings op de dakkant prisma's. **De Zeiss Conquest 8x20 is een aantrekkelijk compact en licht kijkertje met een goed gebruikscomfort en optische topkwaliteit en daarmee prima geschikt om als buitensporter altijd in de rugzak mee te dragen. Vanwege het gewicht (180 g) hoeft hij niet thuis te blijven.**

TABEL 3.
Compactkijkers in de prijsklasse hoger dan 500 euro

Kijker (D= dakkant)	(f) Leica Ultravid 8x20 (D)	(f) Leica Ultravid 8x32 (D)	(g) Swarovski Pocket 8x20 (D)	(g) Swarovski SLC 8x30 neu (D)	(d) Zeiss Victory 8x20 (D)	(d) Zeiss Conquest 8x30 (D)
Uit treepupil (mm)	2,5 mm	4 mm	2,5 mm	3,75 mm	2,5 mm	3,75 mm
Beeldveld (m/1000m)	110 m	135 m	115 m	136 m	117 m	120 m
Kortste instelafstand	1,5 m	2 m	2,2 m	4 m	2 m	3 m
Gewicht (g)	240 g	560 g	240 g	620 g	220 g	560 g
Gemeten Lichtsterkte/ Beeldveld (=GLB)	41	90	50	91	51	100
Transmissie (groen)	94%	87%	87%	87%	92%	90%
Brildrager geschikt	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Justering optiek	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed	Goed
Optische kwaliteit	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++
Gebruikscomfort	+++++	+++++	+++++	+++++	++++	+++++
Prijs (euro)	559	1450	578	1043	531	633
Eindoordeel	+++++	+++++	+++++	+++++	++++	+++++

De kijkers in deze prijsklasse behoren alle tot het beste wat de kijker markt kan bieden. Ze zijn niet alleen optisch uitstekend, ook al zijn er onderlinge verschillen, ze zijn ook drukwaterdicht en kunnen daardoor onder zeer uiteenlopende omstandigheden worden gebruikt. De keuze hangt dan af van uw eisen en uw draagkracht, zowel in fysieke als in financiële zin, want de drie 8x30 c.q. 8x32 kijkers uit deze test, zijn niet alleen de duurste van dit onderzoek, ze zijn ook het zwaarst. Daar staat tegenover, dat hun gebruikscomfort en optische kwaliteit voor de buitensport zonder meer van olympisch niveau is temeer omdat ze allemaal drukwaterdicht zijn.

De **Leica Ultravid serie** is in 2004 op de markt gebracht en behoort tot de topline van Leica.

De **Leica Ultravid 8x20** is qua vormgeving erg fraai met twee kijkerbuizen, die door een smalle brug met elkaar zijn verbonden. De handligging is daardoor prima, ook al is de kijker klein. Het centrale scherpstel wiel is aangenaam groot en loopt soepel. Correctie van het oogsterkte verschil gebeurt door het indrukken van een knopje net onder het scherpstel wiel en vervolgens verdraaien van het centrale scherpstel wiel, een vernuftige constructie, waar je even aan moet wennen, maar het werkt goed. De oogschelpen zijn uittrekbaar en hebben een zachte rubber rand. De beeldkwaliteit is zonder meer voortreffelijk: zeer helder en briljant met een prima scherpte en contrast tot aan de uiterste rand van het beeld. Ook de scherptediepte is aangenaam groot. Kortom, de **Leica Ultravid is wat betreft gebruikscomfort en optische kwaliteit een voortreffelijke kijker, die het**

door zijn compacte opvouwbaarheid en geringe gewicht (240 gram) past in elke buitensport rugzak.

De **Swarovski Pocket 8x20** is al meerdere jaren op de markt met veel tevreden gebruikers. De kijker heeft een plaatvormige brug, waardoor de kijker als geheel prima in de hand ligt. Het centrale scherpstel wiel onder aan de kijkerbrug aan de objectief kant is voldoende groot en loopt goed. Ook het wieltje voor correctie van de oogsterkte verschillen boven aan de kijker brug is goed te bedienen. De oogschelpen zijn uitdraaibaar en hebben een zachte rubber rand. Het kijkerbeeld is mooi helder, vrijwel tot aan de rand scherp en contrastrijk al verslaat de Leica Ultravid Swarovski op het gebied van helderheid door zijn erg hoge lichttransmissie van 94% waar Swarovski 87% transmissie op de schaal brengt. **Ook de Swarovski 8x20 heeft een groot scherptediepte bereik en presteert voortreffelijk.** Door zijn zeer compacte opvouwbaarheid en geringe gewicht (240 gram) past ook hij in elke buitensport rugzak.

De **Zeiss Victory 8x20** heeft net als de Swarovski 8x20 een gesloten plaatvormige brug voor optimale handligging van de kijker. Het scherpstel wiel bij de linker kijkerbuis loopt erg zwaar, waardoor snelle scherpte veranderingen niet gemakkelijk zijn. Dat is bij het gebruik tamelijk lastig. Correctie van het oogsterkte verschil gebeurt door het verdraaien van een klein wieltje dat onder aan de kijkerbrug tegen de linker kijkerbuis ligt. Ook dat loopt vrij zwaar, maar daar is het wel goed, anders verloopt de instelling soms ongewild. De oculair schelpen kunnen worden uitgetrokken en worden met een korte draai beweging gefixeerd. Dat werkt prima. De beeldkwaliteit is ook hier voortreffelijk: helder, scherp tot vrijwel aan de randen, contrastrijk en zeer helder vanwege de hoge transmissie van 92%. De kijker heeft een groot scherptediepte bereik. Door zijn constructie is de Zeiss Victory iets minder compact op te vouwen, waardoor hij ruim een centimeter breder is dan zijn collegae hierboven.

Dan de relatieve zwaargewichten in dit gezelschap:

de Leica Ultravid 8x32, de Swarovski SLC 8x30 new en de Zeiss Conquest 8x30.

De **Leica Ultravid 8x32** is voor een 32 mm kijker zeer compact. Door deze compacte bouw en de strakke kijkerhuis constructie is de handligging prima (bij heel grote handen is de kijker misschien wat aan de kleine kant). De scherpstel rol loopt licht en is met een spoed van 1 volledige omwenteling voor 2 m tot oneindig behoorlijk snel. De oogschelpen kunnen worden uitgedraaid en met enige moeite zelf worden verwijderd voor schoonmaken of vervangen (de verende kogeltjes in de bajonet vassing klemmen de schelpen nogal strak vast). Het beeld van de Ultravid is erg mooi helder, scherp en contrastrijk, al heeft de kijker wel een vrij ruime zone van randonscherpte. **Door de combinatie van een relatief laag gewicht met uitstekende optische prestaties, prima gebruikscomfort en toch veel groter lichtsterkte dan een kijker met 20 mm objectief is de 8x32 Ultravid een aantrekkelijke kijker voor de buitensport.**

De **Swarovski SLC 8x30 neu** is een vernieuwde versie van de 8x30 SLC, die al meer dan 10 jaar op de markt is. Door een relatief kleine ingreep in de uiterlijke vormgeving en een andere kleurstelling ziet de nieuwe SLC serie er heel anders en zeer stijlvol uit. Ook optisch is de kijker nog verbeterd o.a. door aanpassing van de coating. De Swarovski SLC heeft een gesloten brug. Door de compacte bouw, duim uitsparing aan de onderkant en prima balans is de handligging uitstekend. De scherpstel rol op de kijkerbrug tussen de objectiefbuizen aan de voorkant loopt soepel en geruisloos. Correctie van de oogsterkte verschillen wordt uitgevoerd door indrukken en verdraaien van een knop boven aan de kijkerbrug aan de oculair kant. De uitdraaibare oogschelpen kunt u er zelf uit- c.q. inschroeven voor schoonmaken of vervangen: een prima en probleemloos werkende constructie. De beeldkwaliteit van de nieuwe SLC serie is nog beter dan die van zijn voorganger. Die was al helder, scherp en contrastrijk met een prima randscherpte. Dat geldt ook voor de SLC neu, maar door een aanpassing van de door Swarovski gebruikte Swarobright coating is de transmissie curve nu over een heel groot spectraal bereik vrijwel volkomen vlak en is de transmissie nog iets hoger dan bij zijn voorganger. Daardoor is de kleurweergave nog beter, dat wil zeggen perfect. Door het samenspel van die factoren is de beeldkwaliteit knisper helder en briljant. Om u te laten zien welke effect de coatings hebben op het transmissie spectrum (en de beeld kwaliteit) heb ik voor u een oude Swarovski SLC doorgemeten zonder Swarobright coating (-SB), de voorganger van deze nieuwe SLC met de eerste Swarobright coating (+SB) en de nieuwe SLC 8x30. De verschillen spreken voor zichzelf. **De Swarovski SLC 8x30 neu is door zijn optische kwaliteit en hoog gebruikscomfort een voortreffelijke buitensport kijker, die u veel kijkplezier kan bezorgen ook al is de kijker wat groter en zwaarder dan de hiervoor onderzochte minikijkers.**

De **Zeiss Conquest 8x30** is wat langer en voor een kijker van dit formaat relatief licht. Dat levert echter wel een prima handligging op. De centrale scherpstel rol loopt soepel. Een instelrol aan de andere kant van de kijkerbrug tussen de objectieven dient ter correctie van de oogsterkte verschillen. Ten behoeve van bril dragers kunnen de oogschelpen worden uitgedraaid. De oogschelp constructie kan in zijn geheel van de kijker wordt geschroefd, maar dan komt de vul opening vrij waarmee het kijkerhuis kan worden gevuld met droge stikstof, waardoor de kijker lek kan worden. Optisch is de Conquest een aangename verrassing. Het beeldveld is ietsje kleiner dan van de beide vorige kijkers, maar de beeldkwaliteit is mooi, scherp, helder en met een goed contrast. Er is een kleine zone van randonscherpte en de kleurweergave is mooi neutraal. **Daarmee is de Zeiss Conquest met een aangename prijs een prima buitensport kijker, die met zijn hoge lichttransmissie, beeldhelderheid en beeldkwaliteit menige kijker het nakijken geeft.**

TOT SLOT.

Misschien ziet u nu vanwege alle tekst door de bomen het bos niet meer. Daarom een snelle keuze hulp.

-1- Als u erg weinig te besteden hebt is de Human Nature 8x26 Travel voor 24,95 euro als ANWB lid en 34,95 euro als niet-lid een bruikbaar kijkertje.

-2- Wilt u iets meer uitgeven dan is de mooi lichtsterke en heel kleine Bynolyt Butterfly 8x21 voor 77 euro een prima keus.

-3- Als u een drukwaterdicht kijkertje met plezierig gebruikscomfort en behoorlijk optische kwaliteit zoekt, dan ligt aanschaf van de Swift Raven 8x25 voor 199 euro voor de hand.

-4- Is het budget nog ietsje groter, dan zijn de Kite 8x26, de Zeiss Conquest 8x20 en de Leica Trinovid 8x20 wat betreft optiek en gebruikscomfort voor de hand liggende keuzes. Die zijn niet drukwaterdicht, maar dat is niet echt een bezwaar tenzij u nogal ruige buitensport activiteiten onderneemt.

-5- Als u de kijker ook op ruiger buitensport activiteiten gebruikt en als u daarvoor een drukwaterdichte hoogwaardige kijker wilt, dan bent u meer dan 500 euro kwijt en kunt u het best kiezen uit het aanbod, dat ik heb beschreven in Tabel 3. Hoewel de verleiding groot is om vanwege compactheid en gewicht een 8x20 te kiezen, kan ik u toch van harte aanraden om ook serieus een 8x30 of 8x32 model te overwegen. Die zijn wel wat groter en zwaarder, maar het gebruikscomfort en de effectieve lichtsterkte zijn zoveel groter en aangenamer. In volgorde van prijs kan ik dan de Zeiss Conquest 8x30, de Swarovski SLC 8x30 Neu en de Leica Ultravid 8x32 van harte aanbevelen.

Met dank aan: *Benel, Hoogeveen, Technolyt, Womerveer, Winkel van Vogelbescherming Nederland, Driebergen-Zeist, Transcontinenta, Nieuw Vennepe, Leica, Solms - Duitsland, De Greef & Partner, Vught voor het beschikbaar stellen van kijkers en aan ing. Dave van den Heuvel voor het meten van transmissie spectra.*

LEVERANCIERS VAN DE VERSCHILLENDE KIJKERS.

(a) = Benel, Hoogeveen, www.verrekijkers.nl

(b) = Ganymedes, Middeldorpstraat 1, Amstelveen, www.ganymedes.nl, tel. 020-6412083

(c) = Sights of Nature, Brugge, België en Vogelbescherming Nederland, Driebergseweg 16c, 3708 JB Zeist, tel. 030-6937777, www.vogelbescherming.nl

(d) = Technolyt, Industrieweg 35, Wormerveer, www.technolyt.nl, tel. 075-6474547

(e) = Fotohandel en importeurs van de genoemde merken, zijnde

- Canon Nederland, Neptunus straat 1, 2132 HA Hoofddorp, tel. 023-5681603, www.canon.nl,
- Pentax Benelux, Spinveld 25, 4815 HR Breda, photo@pentax.nl, www.pentax.nl,
- Nikon - INCA import b.v., Haarlem, tel. 023-5101911, e-mail: info@incabv.nl,
- Minolta, Zonnebaan 39, 3542 EB Utrecht/Maarssen, www.minolta.nl ; www.minolta.com/binoculars,
- Vanguard, www.vanguardfr.com,
- Luxon. Het merk Luxon wordt gevoerd door Jac. Van Zuylen B.V., bezoekadres Hoogeveeneweg 155, Nieuwerkerk aan de IJssel. Postadres: Postbus 18, 2910 AA Nieuwerkerk aan de IJssel. (www.zuylen.com en www.luxon.nl). Van Zuylen B.V. is een handelsfirma, die o.a. verrekijkers importeert uit het Verre Oosten met name uit China en Korea. Deze worden verkocht onder het merk Luxon, maar desgewenst kan elke andere naam op de kijker worden vermeld. Vaak wordt dit soort kijkertjes als relatie geschenk aangeboden, soms in aluminium koffertjes voor de nodige luxe uitstraling, zoals de hier geteste Luxon luxe 8x21. Waarschijnlijk zijn meerdere van de hier geteste kijkers uit de prijsklasse 10-100 euro via Van Zuylen uit China op de Nederlandse

- markt gekomen met uitzondering van de Bynolyt Butterfly Light, die uit Korea komt,
- Olympus, www.olympus-europa.com
 - (f)** = Transcontinenta, Nieuw Vennep , tel. 0252-687555, leica@transcontinenta.nl, www.leica.com
 - (g)** = Swarovski Optiek, Benelux, Verwelkomingstraat, Brussel, www.swarovskioptik.com, tel. 076-5207771
 - (h)** = Bushnell, www.bushnell.com
 - (i)** = ANWB
 - (j)** = Groot winkel ketens als Kruidvat en Xenos, die hun kijkertjes waarschijnlijk betrekken van Van Zuylen, zie onder (e).
 - (k)** = Steiner, De Greef & Partner, Wolfskamerweg 12, 5262 SJ Vught, www.degreef-partner.nl, tel. 073-6579034













