

## DE KWALITEIT VAN KIJKERS IN DE PRIJSKLASSE 800-1200 EURO.

*LEICA TRINOVID HD 8X42, KITE BONELLI 2.0, ZEISS CONQUEST 8X42HD, OPTICRON AURORA 10X42BGA, MEOPTA MEOSTAR B1 7X42, MEOPTA MEOSTAR B1 8X42.*

APRIL 2016

Dr. Gijs van Ginkel

### VOORAF.

De kwaliteit van kijkers, die behoorlijk wat goedkoper zijn dan de absolute top kijkers in de prijsklasse 2000-2500 euro, is de laatste jaren sterk toegenomen. Tijd dus om eens te onderzoeken hoe de kwaliteit van die goedkoper modellen is. Ik heb het onderzoek beperkt tot kijkers in de prijsklasse 800-1200 euro, dat is nog steeds niet het goedkoopste segment, maar ook fabrikanten van de allerduurste kijkers gaan in deze prijsvijver vissen. De resultaten van diverse metingen zijn vastgelegd in hierna volgende tabellen en grafieken. Onderzocht zijn (in alfabetische volgorde):

**-1- De Kite Bonelli 2.0 8x42.** De Bonelli 2.0 is de opvolger van de kijkerserie met dezelfde naam, maar de kijkers zijn nu in een aantal opzichten verbeterd, zowel wat betref optische specificaties als wat betreft uiterlijk en gebruikscomfort. Het eerste wat opvalt bij de nieuwe Bonelli 2.0 is de geheel nieuwe en erg fraaie vormgeving: de kijker ziet er gewoon mooi uit en heeft door zijn iets groter lengte een prima handligging. In opdracht van en overleg met de Belgische kijker leverancier Sights of Nature/ Kite Optics worden de Bonelli's gemaakt door een groot Japans bedrijf, dat voor de hele wereld kijkers maakt onder verschillende merken. De specificaties en daarmee de prijsklasse van de verschillende kijkers worden door een kijker leverancier van het betreffende merk in overleg met Japanse kijkermaker afgesproken. Kite Optics heeft de belangen van de vogelwaarnemers hoog in het vaandel en dat is ook te zien aan de specificaties van de vernieuwde Bonelli's: goede handligging, aangenaam gebruiksgewicht, geringe kleurschifting, geringe zone van randonscherpte, prettig soepel lopend scherpstelwiel, niet te zwaar en optisch presteert de kijker goed. Wij hebben een maximum transmissie gemeten van 90,9% (de fabrikant geeft iets hoger waarde op, maar die hebben wij niet kunnen bevestigen). De solide aanvoelende uitdraaibare oogschelpen zijn met een schroefdraad verankerd in het kijkerhuis, zodat je ze er zelf kunt uitschroeven voor schoonmaken of vervangen. De oogschelpen hebben vier soepel inklikkende ruststanden, zodat ze kunnen worden ingesteld op de meest gewenst afstand van de oogbol. De vrije oogafstand is ruim voldoende om bril dragers met bril op toegang te geven tot het volledige beeldveld. Kite Optics geeft op de Bonellis 30 jaar garantie en de service van het bedrijf heeft een goede reputatie.

**-2- De Leica Trinovid 8x42HD** is de nieuwste versie van de Leica Trinovid, die hoger geprijsd was, maar Leica heeft diverse ingrepen in deze duurdere Trinovid gedaan om de prijs ruim 300 euro lager te kunnen maken. (Trinovid 8x42=1399 euro, Trinovid 8x42HD = 1050 euro). Direct opvallend is het andere focus mechanisme van de HD: een centraal scherpstel wiel en onder het rechter oculair een verdraaibare ring om te kunnen corrigeren voor het verschil in oogsterkte. Dat is de standaard constructie bij zeer veel kijkers (ook bij de meeste andere hier beschreven kijkers) en kennelijk dit is eenvoudiger en daarom goedkoper dan de (overigens mooie) constructie van dioptrie correctieknop en scherpstelwiel in één centraal wiel, zoals de "oude" Leica Trinovids en de Leica Ultravids dat hebben. Op de nieuwe Trinovid HD staat, dat deze is gemaakt in Portugal, waar Leica al vele decennia een optiek fabriek heeft. Mijn analyse op diverse gronden is, dat Leica dezelfde weg bewandeld heeft als Zeiss met de Conquests: nl. dat de Leica Trinovid HD volledig in Japan wordt gemaakt en dat deze dan in enkele gemakkelijk te assembleren delen uit elkaar wordt gehaald en vervolgens in Portugal weer in elkaar wordt gezet: dat kan de lagere prijs van deze Leica Ultravid HD verklaren. Mij is verzekerd, dat Leica daar dan wel een ander Japanse kijker producent voor gekozen heeft als Zeiss ( Leica had een samenwerkings relatie met de Japanse kijker producent Katsuma Optical voor de productie van de militaire Leica Ednar 6x42 kijkers). Hoe de

vork werkelijk in de steel zit is misschien niet heel erg belangrijk, maar wat wel belangrijk is: wat is de kijker kwaliteit en blijft die kwaliteit goed en constant en goed bij de massa productie. De geschiedenis zal dat wel uitwijzen.

De (Japanse?) nieuwe Trinovid HD heeft een goede handligging, het scherpstelwiel heeft enige draaiweerstand en het algehele gebruikscomfort van de kijker is goed. De dichtbij-waarnemers zijn met deze kijker goed af, want de kijker is instelbaar tot 1,75 meter, handig voor het bekijken van bijv. vlinders. De zacht rubber randen van de oogschelpen beschermen de bril afdoende tegen beschadiging. De oogschelpen hebben vier inklikkende rust standen, zodat ze kunnen worden ingesteld op de meest gewenste afstand van de oogbol. Als je een schroefdraad vating gewend bent moet je wel wennen aan de vrij strakke bajonet vating van de Leica oogschelpen. In ieder geval kun je de oogschelpen zelf verwijderen of aanbrengen voor schoonmaken of vervangen en dat scheelt weer een kostbare tocht naar een reparateur. Het lijkt verstandig om bij aankoop van de kijker aan de verkoper (m/v) te vragen om de werking van de oogschelpen te demonstreren om frustraties te vermijden. Als je het eenmaal weet werkt het goed.

**-3- De Meopta Meostar B1 7x42** wordt gemaakt in één van de grootste Europese kijker fabrieken in Tsjechië. Niet alleen maakt Meopta kijkers en telescopen onder eigen naam, maar het maakt ook complete instrumenten of optiek onderdelen voor andere fabrikanten. Zo is bijvoorbeeld de oude Leica Televid telescoop ooit volledig voor Leica door Meopta gemaakt. Volgens de Nederlandse importeur zijn de Meopta kijkers recent voorzien van verbeterde coatings, de optische prestaties en transmissie spectra zullen wel uitwijzen hoe de kijkers scoren in vergelijking met de andere hier onderzochte kijkers.

De 42 mm Meopta's zijn met ruim 900 gram de zwaarste van de hier onderzochte kijkers. Er zijn natuurlijk gebruikers die dat een nadeel zullen vinden. De kijker ligt overigens goed uitgebalanceerd in de hand. Het voordeel van de combinatie hoger gebruiksgewicht- goede balans is wel, dat de trillingen van de hand beter worden gedempt, waardoor een stabiel beeld ontstaat. Een gebruiksvriendelijk detail bestaat uit de in het kijker huis glad weggevoerde ophangogen voor de kijker riem, zodat die nooit pijnlijk in de muis van de hand kunnen vallen, (wat bijvoorbeeld wel het geval is bij de hieronder besproken Opticron 10x42). Een andere faciliteit die in de 7x42 en 8x42 kijkers is aangebracht is een geringe verdieping aan de onderkant en daartegenover aan de bovenkant van het kijkerhuis onder de strak aangebrachte rubber bekleding. Dat is gemaakt voor een optimale grip en ter optimalisering van de handligging van de kijker. De draaiweerstand van het scherpstelwiel is tamelijk hoog. Volgens de fabrikant is dat opzettelijk zo gemaakt om te verhinderen dat de ingestelde beeldscherpte ongewild verandert als de kijker bijvoorbeeld langs de kleding schuift. Het beperkt echter wel de scherpstelsnelheid als je snel bewegende objecten wilt volgen. Optisch presteert de kijker goed: ruime scherptediepte, geringe zone van randonscherpte, gering restant van kleurschifting aan de beeldrand, goede kleurweergave en prima geschikt voor brildragers door de ruime vrije oogafstand (= eye-relief). De correctie voor oogsterkte verschillen gebeurt met het dioptrie wielje, dat zich bovenop het scherpstelwiel bevindt. De draaiweerstand daarvan is (opzettelijk) hoog zodat van ongewild verdraaien vrijwel geen sprake kan zijn, een prima constructie. De kijker is voorzien van objectiefdoppen die met een dunne nylon draad solide zijn verankerd aan het kijker huis, maar de doppen klemmen niet erg vast, zodat ze gemakkelijk van het kijker huis af vallen. Naar mijn mening zijn objectief doppen overigens volstrekt overbodig en in nogal wat gevallen een ergernis in plaats van een vreugde.

De solide aanvoelende uitdraaibare oogschelpen zijn met een schroefdraad verankerd in het kijkerhuis, zodat je ze er zelf kunt in/uitschroeven voor schoonmaken of vervangen, dat werkt prima. De oogschelpen hebben geen in klikkende ruststanden, zodat ze alleen globaal inschattend kunnen

worden ingesteld op de meest gewenst afstand van de oogbol. Door de wat hoger draaiweerstand is dat overigens goed te doen.

**-4- De Meopta Meostar B1 8x42** heeft vrijwel dezelfde eigenschappen als de hiervoor beschreven 7x42, zij het dat de draaiweerstand van het scherpstelwiel van de 8x42 een pietsje lager is dan dat van de 7x42 en ik zal dat hele verhaal daarom hier niet opnieuw opschrijven leest u maar bij de 7x42 en vergelijkt u de verschillende data, die ik heb samengevat in tabel 1 en 2.

**-5- De Opticron Aurora 10x42 BCA** is een Japans produkt en is de lichtste van de hier onderzochte kijkers. De 10x vergroting brengt ook een wat geringer scherpte diepte mee. De handligging zou goed kunnen zijn ware het niet dat de ogen voor de kijker riem pijnlijk in de muis van de hand vallen, dat is jammer, want het levert aan lager score op voor het gebruikscomfort. De uitdraaibare oogschelpen voelen niet erg solide aan en klikken ook niet overtuigend in op ruststanden. Bovendien zijn ze vast verankerd in het kijkerhuis, zodat je de oogschelpen niet zelf kunt verwijderen en bij eventuele schade moet je de kijker dan opsturen naar een reparateur en dat kost tijd en geld. Nog een reden waardoor de score voor gebruiksgemak lager wordt. Het beeldveld van 114m/1000m is niet erg groot, maar dat is bij 10x kijkers altijd kleiner dan bij 8x kijkers. Het scherpstelwiel draait aangenaam soepel en de dioptrie correctie ring weer tamelijk zwaar. Dat laatste wil je natuurlijk ook om te vermijden dat die per ongeluk verschuift, waardoor je het risico loopt, dat je de Europese kanarie, die je nog nooit had gezien, onscherp in beeld krijgt. De zone van rand onscherpte is vrij groot en aan de beeldranden zijn resten van kleurschifting zichtbaar. De kleurweergave is niet perfect, witte vlakken worden lichtgeel-rose verkleurd. De vrije oogafstand (=eye relief) is voldoende om met bril op het hele beeld te kunnen overzien. Van de hier onderzochte kijkers is deze Opticron de minst aantrekkelijke kijker: tegenvallende prestaties en een te hoge prijs gezien die prestaties.

**-6- De Zeiss Conquest HD 8x42** is eveneens volledig gemaakt in Japan, wordt daarna in enkele gemakkelijk te assembleren delen uit elkaar gehaald en vervolgens opnieuw geassembleerd in Duitsland. De kijker ligt goed in de hand en het scherpstelwiel valt als vanzelf onder het bereik van de wijsvinger. Het draait aangenaam soepel en dat is prettig om een scherp beeld te houden, als een object snel van je af gaat of naar je toekomt. Het nadeel is echter weer, dat de ingestelde scherpte gemakkelijk en ongewild kan veranderen als de kijker langs kleding schuift. Wat dat betreft heb ik toch wel waardering gekregen voor het uitgangspunt van Meopta, die de draaiweerstand opzettelijk iets hoger maakt om dit soort effecten te vermijden. Terug naar de Conquest: de kijker ziet er qua vormgeving mooi uit, de hardrubber bekleding voelt prettig aan in de hand en de ogen voor de kijkerriem zijn zo geplaatst dat ze niet in de muis van de hand vallen. De kijker heeft een beeldveld van 128/1000m, een (gemeten) kortste instelafstand van 2,2 meter en een goede kleurweergave. Overigens lijken de Meopta's witte vlakken een pietsje sprankelender weer te geven dan de Conquest, hoewel de Conquest een hoger lichttransmissie heeft. Dat is het gevolg van de kleurverhoudingen in het door de kijkers doorgelaten licht. Een klein beetje nadruk op groen-geel kan dan voor het oog een wat sprankelender en helderder beeldindruk opleveren. De Conquest laat restanten van kleurschifting zien aan rand van het kijkerbeeld. De zone van randonscherpte is redelijk groot, maar dat is binnen het grote beeldveld niet erg storend. De oogschelpen zijn in/uitdraaibaar en ze hebben drie inklik standen zodat u zelf de beste afstand van de oogschelp rand tot uw oogbol kunt instellen. De rubber randen van de oogschelpen zijn prettig zacht, zodat de bril goed beschermd is. Met bril op is het hele beeldveld goed te overzien. De oogschelpen zijn met een schroefdraad in het kijkerhuis bevestigd, zodat de gebruiker ze er zelf uit kan halen en opnieuw aanbrengen in het geval ze beschadigd of vuil zijn.

**Tabel 1**  
**Onderzoekgegevens kijkers**

Kijker	Leica Trinovid 8x42HD	Kite Bonelli 2.0 8x42	Opticron Aurora 10x42BGA	Meopta MeostarB1 7x42	Meopta MeostarB1 8X42
Gewicht (g)	732 g	829 g	671 g	926 g	927 g
Kortste instel- afstand (close focus)	1,75 m	1,9 m	2 m	2,6 m	2,5 m
Gezichtsveld (m/1000m)	126 m/ 1000m	132m/ 1000m	114m/ 1000m	137m/ 1000 m	137 m/ 1000m
Drukwaterdicht	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Gevuld met droog stikstofgas	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Type prisma	Schmidt- Pechan dakkant	Schmidt- Pechan dakkant	Schmidt- Pechan dakkant	Schmidt- Pechan dakkant	Schmidt- Pechan dakkant
Fase correctie coating voor optimale scherpste	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Oogsterkte correctie verschil	+/- 4 dioptrie	+/-3 dioptrie	+/- 4 Dioptrie?	+/- 3 dioptrie	+/- 3 dioptrie
Instelbereik afstand tussen de oogpupillen	55-75 mm	54-74 mm	59-75 mm	55-73 mm	55-73 mm
Aantal rotaties scherpwielen van close focus tot oneindig	2,1	2,1	2,25	1,75	1,75
Draai weerstand scherpstelwiel	Redelijk stug	Zeer soepel	Voldoende soepel	Tamelijk stug	Tamelijk stug
Gemeten uittree pupil <b>P</b> (mm)	5,25 mm	5,0 mm	4,1 mm	5,95 mm	5,2 mm
Gemeten objectief diameter <b>O</b> (mm)	41,7 mm	41,8 mm	41,3 mm	41,96 mm	41,8 mm
Berekende vergroting <b>V = O/P</b>	7,9x	8,4x	10x	7x	8x
Restanten kleurdispersie	Gering aan beeldrand	Gering aan beeldrand	Ja	Ja, gering	Ja, gering
Randscherpte					
Kleurweergave	Goed, warm	Goed, warm	Goed, warm	Goed, warm	Goed, warm
Licht transmissie 500 nm (nacht) 555 nm (dag)	87,3% 89,5%	87,3% 90,9% (92,4% door fabrikant)	80,4% 85%	86,8% 90,9%	85% 88,2%
Handligging/ gebruiksgemak	Uitstekend	Uitstekend	Redelijk	uitstekend	Uitstekend
Vrije oogafstand (=eye relief)	15,5 mm	18,5 mm	16 mm??	21,8 mm	17,4 mm
Geschikt voor Bril dragers	Ja, mits de oogkassen niet te diep zijn	Ja	ja	ja	Ja
Rubber bekleding	Ja, zwart hard rubber	Ja, zwart hard rubber	Ja, zwart hard rubber	Ja, groen hard rubber	Ja, groen hard rubber
Accessoires					
Garantie	10 jaar	30 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
<b>Eindoordeel</b>	<b>++++</b>	<b>++++</b>	<b>++</b>	<b>++++</b>	<b>++++</b>
<b>Prijs (euro)</b>	<b>1050</b>	<b>1130</b>	<b>1049</b>	<b>849</b>	<b>899</b>

**Tabel 2**

**Onderzoeksgegevens kijkers zijn identiek aan tabel 1, alleen is tbv vergelijkingsgemak de Opticron vervangen door de Zeiss Conquest HD**

<b>Kijker</b>	<b>Leica Trinovid 8x42HD</b>	<b>Kite Bonelli 2.0 8x42</b>	<b>Meopta MeostarB1 7x42</b>	<b>Meopta MeostarB1 8X42</b>	<b>Zeiss Conquest HD 8x42</b>
Gewicht (g)	732 g	829 g	926 g	927 g	800 g
Kortste instelafstand (close focus)	1,75 m	1,9 m	2,6 m	2,5 m	2,2 m
Gezichtsveld (m/1000m)	126 m/1000m	132m/1000m	137m/1000 m	137 m/1000m	128m/1000m
Drukwaterdicht	Ja	Ja	ja	Ja	Ja
Gevuld met droog stikstofgas	Ja	Ja	ja	ja	Ja
Type prisma	Schmidt-Pechan dakkant	Schmidt-Pechan dakkant	Schmidt-Pechan dakkant	Schmidt-Pechan dakkant	Schmidt-Pechan dakkant
Fase correctie coating voor optimale scherppte	Ja	Ja	ja	Ja	Ja
Oogsterkte correctie verschil	+/- 4 dioptrie	+/-3 Dioptrie	+/- 3 dioptrie	+/- 3 dioptrie	+/- 4 Dioptrie
Instelbereik afstand tussen de oogpupillen	55-75 mm	54-74 mm	55-73 mm	55-73 mm	54-74 mm
Aantal rotaties scherpwiel van close focus tot oneindig	2,1	2,1	1,75	1,75	1,2
Draai weerstand scherpstelwiel	Redelijk stug	Zeer soepel	Tamelijk stug	Tamelijk stug	Zeer soepel
Gemeten uittree pupil <b>P</b> (mm)	5,25 mm	5,0 mm	5,95 mm	5,2 mm	5,15 mm
Gemeten objectief diameter <b>O</b> (mm)	41,7 mm	41,8 mm	41,96 mm	41,8 mm	41,5 mm
Berekende vergroting <b>V= O/P</b>	7,9x	8,4x	7x	8x	8x
Restanten kleurdispersie	Gering aan beeldrand	Gering aan beeldrand	Ja, gering	Ja, gering	Ja, gering
Randscherpte					
Kleurweergave	Goed, warm	Goed, warm	Goed, warm	Goed, warm	Goed
Licht transmissie 500 nm (nacht) 555 nm (dag)	87,3% 89,5%	87,3% 90,9% (92,4% door fabrikant)	86,8% 90,9%	85% 88,2%	87,2%(2013); 89,2%(2016) 90,9%(2013); 92,2%(2016)
Handligging/gebruiksgemak	Uitstekend	Uitstekend	uitstekend	Uitstekend	Uitstekend
Vrije oogafstand (=eye relief)	15,5 mm	18,5 mm	21,8 mm	17,4 mm	18 mm
Geschikt voor Brilldragers	Ja, mits de oogkassen niet te diep zijn	Ja	ja	Ja	Ja
Rubber bekleding	Ja, zwart hard rubber	Ja, zwart hard rubber	Ja, groen hard rubber	Ja, groen hard rubber	Ja, zwart hard rubber
Accessoires					
Garantie	10 jaar	30 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar
<b>Eindoordeel</b>	<b>++++</b>	<b>++++</b>	<b>++++</b>	<b>++++</b>	<b>++++</b>
<b>Prijs (euro)</b>	<b>1050 euro</b>	<b>1130 euro</b>	<b>849 euro</b>	<b>899 euro</b>	<b>1060 euro</b>

Met dank aan: Kite Optics/Sights of Nature in Brugge (België), [www.kiteoptics.com](http://www.kiteoptics.com) of [www.sightsofnature.com](http://www.sightsofnature.com), Technolyt in Wormerveer ([www.technolyt.nl](http://www.technolyt.nl)) en House of Outdoor in Maarssen [www.houseofoutdoor&optics.com](http://www.houseofoutdoor&optics.com) voor het beschikbaar stellen van kijkers voor dit onderzoek.  
Ing. Dave van den Heuvel ben ik erkentelijk voor zijn niet aflatend geduld bij het meten van de transmissie spectra.



