

TEST MEOPTA MEORANGE 10X42HD, MEOPTA MEOPRO HD 8X56 EN MEOPTA MEOSTAR S2-82 OBSERVATIE TELESCOOP

Dr. Gijs van Ginkel
Juli 2017

Vooraf.

Meopta is nog niet voor iedereen een bekende naam, maar het huidige bedrijf is waarschijnlijk de grootste fabriek van optiek en optico-electronica in Europa, dat niet alleen kijkers en richtkijkers maakt onder eigen naam, maar ook als toeleveringsbedrijf fungeert voor andere (grote) optiek producenten in de wereld. In deze test onderzoek ik drie Meopta kijkers, voor gebruikers, die observaties bij weinig licht of observaties op grote afstand zoeken of een kijker met ingebouwde afstandmeter.

De bedrijfsgeschiedenis in het kort:

(Een wat uitgebreider artikel daarover is o.a. te vinden in het tijdschrift Waidmannsheil (Dr. G. van Ginkel, Waidmannsheil, Jaargang 8, nr 44 dd juli 2017, pag. 48-53):

In 1933 wordt in het Tsjechische stadje Prerov het optiek bedrijf Optikotechna in het leven geroepen. In de Tweede Wereldoorlog wordt het bedrijf gedwongen om voor de Duitse bezetters militaire apparatuur waaronder kijkers te maken. Na 1945-1946 komt het bedrijf onder Sovjet heerschappij en wordt de koers van het bedrijf verlegd naar o.a. optische apparatuur op het gebied van foto en film en optische apparatuur voor militair gebruik. In West-Europa is het bedrijf dan voornamelijk bekend om zijn fotografische apparatuur, zoals camera's en vergrotingsapparaten. De naam van het bedrijf wordt veranderd in Meopta. Na de val van het IJzeren Gordijn in 1989-1990 neemt de in 1946 naar de VS uitgeweken Tsjech Paul Rausnitz de leiding van het bedrijf over en zorgt voor de nodige investeringen om het bedrijf volledig up-to-date te maken. Nu maakt Meopta een breed scala aan optiek en optico-electronica. Er werken 2500 mensen in 24-uurs dienst, zodat op elke moment van de dag 600 mensen bezig zijn met de productie. Dat alles heeft geresulteerd in onder andere een breed productieprogramma aan diverse verrekijkers, observatie telescopen en richtkijkers in verschillende prijsklassen. De duurdere (richt)kijkers en observatie telescopen kunnen naar mijn oordeel zeker wedijveren met andere top producenten en ze hebben het voordeel van een lager prijsniveau.

De hier onderzochte kijkers.

Ik heb hier twee kijkers en een observatietelefoon onderzocht. Het zijn:

- De **Meopta Meopro HD 8x56**
- De **Meopta Meorange 10x42 HD**, een gloednieuwe kijker met o.a. ingebouwde elektronische afstandmeter.
- De **Meopta Meostar S2-82 observatie telescoop met 82 mm objectief**.

De onderzoeksresultaten zijn samengevat in een tabel en grafieken van gemeten transmissie spectra.

Onderzoeksresultaten.

-a- DE MEOPTA MEOPRO HD 8X56

is gemaakt voor gebruikers, die een lichtsterke en niet al te zware kijker zoeken in de wat aangenamer prijsklasse en Meopta is daar met een prijs van 639 euro en een gewicht van iets meer dan 1000 gram zeker in geslaagd. De handligging van de kijker is prima met een zeer lichte uitsparing aan de onderkant van het kijkerhuis, waar de duimen invallen. De groengekleurde hardrubberbekleding voelt aangenaam in de hand. Het brede scherpstelwiel valt bij aanpakken van de kijker op een natuurlijke manier onder bereik, heeft een prima grip, draait prettig soepel en heeft 1 omwenteling nodig om de afstand van 3,2 meter tot oneindig te overbruggen. Dat is prettig snel en heel erg handig als je snel bewegende objecten scherp in beeld wilt houden.

De in/uitdraaibare oogschelpen hebben een goede draaiweerstand en bieden een vrije oogafstand van 18,5 mm: ruim voldoende om ook bril dragers toegang te geven tot het volledige beeldveld. Je kunt de oogschelpen er zelf niet uitschroeven, ze zitten vast gemonteerd in het kijkerhuis. Dat is een nadeel als je ze er zelf uit zou willen halen ivm schoonmaken of beschadiging. In dat geval moeten ze terug naar de importeur. Gelukkig heeft importeur Technolyt wat dat betreft een goed reputatie.

De optische kwaliteit is voor een kijker in deze prijsklasse prima: het beeld is tot vrijwel aan de randen scherp, er is slechts een kleine onscherpte zone aan de beeldranden. De resten van kleurschifting zijn zeer gering en de kleurweergave is ook goed, wat te zien is bij controle met het oog. Dat wordt bevestigd door het vrij vlakke spectrale verloop van het transmissie spectrum, zie bijgevoegd spectrum. Met een gemeten uittreepupil van 6,8 mm (iets kleiner dan de 7 mm, die een 8x56 kijker rekenkundig zou hebben) en een maximum transmissie van 86-89% in het optimale spectrale gevoeligheids gebied van het oog, doet de kijker het prima voor wat betreft effectieve lichtsterkte. Alles bij elkaar een prima kijker voor zijn prijs.

Conclusie: De Meopta Meopro HD 8x56 biedt veel kwaliteit voor een aantrekkelijke prijs

(b) DE MEOPTA MEORANGE 10X42 HS RANGEFINDER

is gemaakt voor gebruikers, die behoefte hebben aan een elektronische afstandmeter gekoppeld aan een kijker (sportschutters, jagers e.d.). De kijker is waterdicht tot een waterkolom van 2 meter. De Meorange biedt die faciliteit waarbij afstanden van 10-1500 meter kunnen worden gemeten met behulp van een ingebouwde minilaser en optische en elektronische verwerkingsapparatuur om het gereflecteerde lasersignaal te kunnen detecteren en dat om te rekenen in de afstand tussen waarnemer en het waargenomen object. Dat zijn de verworvenheden van de huidige microelectronica en micro-optica. Niet alleen is de meetapparatuur in staat om de gemeten afstand te bepalen ook heeft de optico-electronica van de kijker een ingebouwde hellingshoek meter, zodat zowel de hellingshoek wordt bepaald, waaronder wordt geobserveerd en ook de daarvoor gecorrigeerde werkelijke afstand kan worden afgelezen, gecorrigeerd voor de hellingshoek. Handig voor bijv. schutters die zich op een helling bevinden. Maar de microelectronica in de kijker biedt nog meer: een elektronisch kompas met een aanwijs nauwkeurigheid van +/- 5 graden , een thermometer en een barometer. Kortom naast een compacte verrekijker tevens een complete opto-electronische gereedschapskist. En dat alles voor een prijs van 1849 euro. Leg de prijzen van andere Europese top fabrikanten ernaast en dan wordt duidelijk, dat de Meorange zeker concurrerend is. Kijkt u maar: Leica Geovid 10x42 HD-R: 2635 euro ; Leica Geovid 10x42 HD-B: 3040 euro; Leica Geovid 10x42 R.M: 1830 euro; Swarovski EL Range 10x42: 3270 euro; Zeiss Victory RF 10x45: 3045 euro. Alleen de Leica Geovid 10x42 RM komt wat prijs betreft in de buurt van de Meopta Meorange, maar die heeft minder meet mogelijkheden als de Meorange.

Gebruiksgemak en prestaties

Wat betreft het gebruikscomfort en de optisch prestaties van de kijker het volgende:

De kijker is compact, ligt goed in de hand en maakt een robuuste indruk. De groene hardrubber kijkerhuisbekleding voelt prettig aan. Het gewicht van meer dan 1000 gram (bijna 1100 gram) is enerzijds vrij hoog voor zo'n compacte kijker, maar heeft anderzijds het voordeel, dat het de trillingen van de hand bij de 10x vergroting vrij goed dempt. Het bevordert daardoor de beeldrust. Het brede scherpstelwiel draait met een prettige draaiweerstand en heeft een goede grip. Met anderhalve rotatie van oneindig tot kortste instelafstand is de instelsnelheid voldoende om bewegende objecten scherp in beeld te houden. De oogschelpen zijn in/uitdraaibaar en bieden met een vrije oogafstand van 18,5 mm ruim voldoende mogelijkheid om ook bril dragers toegang te geven tot het volledige beeldveld. De oogschelpen zijn met een schroefdraadvatting bevestigd in het kijkerhuis, zodat de gebruikers ze er zelf uit en weer in kunnen schroeven voor schoonmaken en/of vervangen. Handig en gebruiksvriendelijk.

De beeldkwaliteit is goed met een goede beeldscherpte en een kleine zone van onscherpte aan de beeldranden. Aan de beeldranden worden rechte lijnen in geringe mate gebogen en het kijkerbeeld heeft nauwelijks resten van kleurschifting. De kleurweergave is goed met een zeer geringe nadruk op rood, wat volstrekt niet stoort. Kortom ook als kijker een prima instrument.

De afstandmeter wordt gevoed met een CR2 lithium ion batterij van 3 V, waarvoor een compartiment is uitgespaard in het kijkerhuis. Volgens opgave van Meopta zou deze batterij bij 20 graden Celsius voldoende power hebben voor 1500 metingen. Als de batterij bijna leeg is komt er een waarschuwingssignaal in het kijkerbeeld. De ingebouwde infrarood laser (905 nm) is veilig voor de ogen. Het infrarode laserlicht wordt via een venstertje tussen de twee objectieftubussen uitgezonden en het gereflecteerde laser licht wordt vervolgens via één van de kijker objectieven naar de data verwerkingsapparatuur in de kijker geleid.

Om de meter te bedienen moet een knop bovenop het kijkerhuis worden ingedrukt. In het kijkerbeeld verschijnt dan een kleine rode cirkel, die als vizier dient om het te meten object in beeld te nemen. Bij de tweede druk op de knop krijgt u dan de afstand te zien, waarop u verwijderd bent van dat object: een fluitje van een cent en het werkt feilloos. Het meetbereik is 10-1500 meter. De meetfout is +/- 1 meter bij afstanden tot 500 meter, +/- 2 meter bij afstanden tussen 500 en 1000 meter en +/- 0,5% boven 1000m. De intensiteit van het viziercirkeltje is ook nog instelbaar.

Hellingshoeken van +/- 88 graden zijn te meten en de meetfouten zijn +/- 1 graad bij hoeken tot 30 graden en +/- 3 graden bij hellingshoeken groter dan 30 graden. Op het kijkerhuis zijn nog twee drukknoppen aangebracht voor de menukeuze m.b.t. temperatuurmeting, aanwijzen van kompasrichting, barometerstand ed., maar dat kunt u allemaal lezen in de bijgevoegde meertalige handleiding.

Uit het bovenstaande verhaal zal wel duidelijk worden dat de Meopta Meorange 10x42HD heel wat meetmogelijkheden biedt naast een goed te hanteren kijker en een mooi kijkerbeeld.

Conclusie: De compacte Meorange 10x42HD levert voor een aantrekkelijke prijs prima prestaties als kijker en als meet instrument.

(c) DE MEOPTA MEOSTAR S2-82 OBSERVATIE TELESCOOP

De Meostar S2 82 is de topline van de Meopta observatie telescopen. Zoals de naam al aangeeft heeft de telescoop een objectief met een doorsnede van 82 mm wat garant staat voor een groot lichtverzamelend vermogen en superheldere beeldkwaliteit. Bij internationale media gebeurtenissen zoals bij de Olympische winterspelen kun je de Meostar S2 82 dan ook terug zien bij de Tsjechische en Noorse biathlon ploegen (mocht u dat niet weten: biathlon is de combinatie van lange afstanden bloedstollend hard ski-en met een geweer op de rug telkens onderbroken om hijgend en met een hartslag van 120-160/min te schieten op een schijf met puntenverdeling en dan weer verder ploeteren door de sneeuw). De S2 82 telescopen worden gebruikt om het spreidingspatroon van de schietgaten in de schietschijven te controleren.

De Meostar S2 82 kan dan zich dan ook scharen bij de topline van het internationale aanbod aan 80 mm observatie telescopen en dat zegt heel wat, want in die internationale top vind je telescopen van Kowa, Leica, Nikon, Swarovski en Zeiss om er maar een paar te noemen. Aantrekkelijk voor mogelijke kopers is daarnaast dat de Meostar S2 82 heel wat goedkoper is dan een aantal van deze telescopen. Maar eerst zal ik de prestaties van de Meopta Meostar S2 82 de revue laten passeren. Ik heb de telescoop met schuine inkijk onderzocht, maar deze is ook leverbaar met rechte inkijk.

Gebruiksgemak en prestaties.

De Meostar S2-82 heeft een mooie slanke vormgeving, waarbij het brede gekartelde en zwartgekleurde zeer soepel draaiende scherpstelwiel een integraal onderdeel vormt van het kijkerhuis. De telescoop is bekleed met matgroen gekleurd hard rubber behalve het scherpstelwiel en de uitschuifbare zonnekap, die zwart gekleurd zijn.

Ook de verwisselbare oculairen zijn in zwart uitgevoerd. De afwisseling van groen-zwart in combinatie met de vorm ervan maakt de telescoop aantrekkelijk om te zien. De uitschuifbare zonnekap is voorzien van een vizierlijn om objecten in het veld gemakkelijker te kunnen vinden, dat is zeker bij een telescoop met schuine inkijk handig. Het statiefplateau is bevestigd aan een ring, die draaibaar is om het kijkerhuis en die is voorzien van een aantal klikstanden, zodat je een bepaalde stand snel en gemakkelijk kunt terugvinden. Het focusseerwiel draait, zoals boven al vermeld, opmerkelijk soepel en heeft bovendien maar 1,75 omwentelingen nodig van 4,1 meter tot oneindig of andersom. Dat maakt het volgen van snel bewegende objecten gemakkelijk.

Accessoires bij de S2 82

Bij de S2 82 worden twee zoom oculairen geleverd: 20-70x en een 30-60xWA, waarbij WA staat voor Wide Angle oftewel groothoek. Die laatste levert dan ook een groter beeldveld, zie de gegevens in de tabel. Deze solide aanvoelende zoomocularen worden met een bajonetvatting aangebracht in het kijkerhuis. De vergrendeling/ontgrendeling gebeurt door druk op een knop onder op het prisma huis. Dat werkt allemaal perfect. De zoom oculairen zijn voorzien van uitdraaibare oogschelpen, die je er zelf kunt uit/inschroeven voor schoonmaken of vervangen. De vrije oogafstand van 18 mm is ruim voldoende om bril dragers toegang te geven tot het hele beeldveld.

Naast deze twee zoom oculairen is een adapter leverbaar, waarmee de 30xWA en 20-60x oculairen van de S 1 telescoop, die van een schroefdraad vating zijn voorzien, aangebracht kunnen worden op de S2 82. Met de adapter kan ook de fotoadapter voor de S1 op de S2 82 worden gebruikt, zodat met spiegelreflex camera's kan worden gefotografeerd. Maar dat zijn niet de enige accessoires: leverbaar zijn Meopix adapters voor gebruik van smartphone camera's aan de telescoop, een balans rail om de telescoop perfect in evenwicht te houden op een statief, een statief met in de panorama kop een snelkoppelvatting voor het statiefplateau van de telescoop en, natuurlijk, een beschermende tas c.q 'stay-on case'. Kortom een volledig pakket voor professioneel gebruik van de S2 82.

De optische prestaties.

- De S2-82 plus 30-60xWA zoomoculair:

De beeldkwaliteit met het 30-60x groothoek zoom oculair is prima met een beeldhelderheid bij 30x die ik bij geen enkele andere 80 mm telescoop die ik heb onderzocht, heb gevonden. Ook niet bij de andere topmerken. Dat komt door de combinatie van de uitreepupil van 4,1 mm bij de 30x vergroting en een zeer hoge lichttransmissie van meer dan 90% over het hele gemeten spectrale ooggevoeligheids gebied. De beeldkwaliteit van dit zoomoculair is prima: goede beeldscherpte, perfecte kleurweergave en zeer geringe resten van kleurschifting. Aan de beeldrand is een kleine onscherpte zone en rechte lijnen worden in geringe mate gebogen. Kortom erg mooie optische prestaties.

- De S2-82 plus 20-70x zoom oculair:

Bij een vergroting van 20x is de beeldhelderheid prima door de combinatie van 4,4, mm uitreepupil en 79%-86% licht transmissie tussen 500 en 550 nm. Bij vergrotingen van 50-70x wordt de beeldscherpte wat zachter. De kleurweergave over het hele zoombereik is goed. Er zijn slechts zeer geringe resten van kleurschifting en rechte lijnen in het beeldveld worden vrijwel niet vervormd. Ook dit is een prima zoom oculair, maar minder groothoekig als het 30-60x zoom oculair.

Conclusie.

De Meopta Meostar S2 82 is een uitstekende obeservatie telescoop met een voor dit kwaliteitsniveau aangename prijs. De Meopta importeur Technolyt staat garant voor een goede service en garantie.

TABEL

Kijker	Meopta Meorange 10x42 HD (2017)	Meopta Meopro HD 8x56 (2017)	Meopta MeoStar S2 82 Observatie telescoop (2017)
Gewicht (g)	1072 g	1054 g	1831 g +30-60x zoom 1821 g + 20-70x zoom
Kortste instel afstand (close focus)	3,2 m	1,9 m	4,1 m
Gezichtsveld (m/1000m)	110m/1000m	105m/1000m	44 m/1000m bij 30x 21 m/1000m bij 60x 41m/1000m bij 20x 16m/1000m bij 70x
Scherp gedeelte gezichtsveld (m/1000m)	Niet gemeten	Niet gemeten	Niet gemeten
Drukwaterdicht	Ja	Ja	Ja
Vulling met droge stikstof tegen beslaan van de optiek in de kijker	Ja	Ja	Ja
Type prisma	Schmidt-Pechan dakkant prisma plus HR spiegel	Schmidt-Pechan dakkant prisma plus HR spiegel	Porro prisma's, HR spiegel niet nodig
Fase correctie coating voor optimale scherpste	Ja	Ja	Niet nodig
Correctie bereik voor oogsterkte verschil	+/- 5 dioptrie	+/- 3 dioptrie	Nvt
Instelbereik voor afstand tussen oogpupillen	56-74 mm	58-74 mm	Nvt
Aantal rotaties scherpstelwiel close focus tot oneindig	1	1,5	1,75
Gemeten uittree pupil P	4,2 mm	6,8 mm	4,1-1,15mm (30-60xWA) 2,75-1,35 mm (20-70x)
Gemeten objectief diameter O	41,8 mm	54,8mm	81,95 mm
Berekende vergroting V= O/P	8,1 x	8,1x	20,8-71,3x 29,8-60,7x
Lichttransmissie	Links Rechts		30-60xWA 20-70x
500 nm (nacht)	77,6 % 79,7%	86,2 %	91,2% 79%
550 nm (dag)	85,0% 85,0	88,9%	93,2% 86%
Oogschelpen	In-uitdraaibaar zelf te verwijderen (schroefdraad)	Niet zelf te verwijderen	In-uitdraaibaar zelf te verwijderen (schroefdraad)
Vrije oogafstand (eye relief) in mm	18,5 mm	18,5 mm	18 mm
Randonscherpte	Gering	Gering	Gering
Geschikt voor bril dragers	Ja	ja	Ja
Kleurweergave	Goed	goed	Goed
Kijkerhuis bekleding	Ja, groen hard rubber	Ja, groen hard rubber	Ja, groen hard rubber
Accessoires	Tas, draagriem, regendeksel, objectief doppen	Tas, draagriem, regendeksel, objectief doppen	Stay-on-case, foto adapter, balans rail, adapter voor S1-75 oculairen, smartphone adapter
Garantie	30 jaar	10 jaar	30 jaar
Prijs	1849 euro	639 euro	Body 1729 euro 30-60x oc. 525 euro 20-70x oc. 525 euro Mounting rail 115 euro Foto adapter 325 euro Stay on case 89 euro Adapter S1-75 oc. 59 euro Meopta statief 479 euro

Met dank aan: Technolyt, Wormerveer en medewerker Dirk van de Wal, www.technolyt.nl voor het beschikbaar stellen van de kijkers en de S2-82 telescoop voor deze test en aan Ing. Dave van den Heuvel voor zijn inzet bij het meten van de transmissie spectra.





