

DRIE GROTE PORROKIJKERS ONDER DE LOEP: DE FUJINON 10X50 FMTR-SX, NIKON TROPICAL 7X50 EN NIKON TROPICAL 10X70

Dr. Gijs van Ginkel

April 2013

Vooraf.

Drie kijkers worden hier aan de tand gevoeld. Ze zijn alle voorzien van zgn. Porroprisma's, die optisch gezien minder gecompliceerd zijn dan dakkantprisma's en daardoor voor een lager prijs prima optische prestaties kunnen leveren (natuurlijk wel afhankelijk van de kwaliteit die de kijkerfabrikant erin gestopt heeft).

De drie kijkers hebben als gemeenschappelijk kenmerk, dat ze groot en zwaar zijn, waterdicht, voorzien van een vlak beeldveld met nauwelijks randonscherpte en dat de scherpstelling plaatsvindt door verdraaien van elk oculair afzonderlijk. Deze kijkers zijn dan ook ongeschikt voor vogelobservaties in het veld of soortgelijk werk, waarbij snel moet worden ingespeeld op het volgen van objecten op uit elkaar liggende afstanden. De Fujinon 10x50 FMTR-SX is o.a. populair bij amateur astronomen, de Nikon Tropical 7x50 is een typische marine kijker en dat geldt in zekere mate ook voor de Nikon 10x70, al is die laatste beter geschikt voor observaties vanaf statief.

De belangrijkste gegevens en prestaties van de kijkers zijn weergegeven in bijgevoegde tabel.

-1- De Fujinon 10x50 FMTR-SX.

Rond deze kijker doen o.a. op internet sterke verhalen de ronde. Zo wordt al lange tijd beweerd, dat de kijker een lichttransmissie van 95% heeft. Onze metingen hebben dat niet kunnen bevestigen. De hoogste waarde aan doorgelaten licht voor waarnemen bij daglicht in het spectrale gebied waar het oog optimaal gevoelig is (550-560 nm) is ongeveer 85% en dat is aanzienlijk minder dan de geclaimde 95%. Opgemerkt moet worden dat bij een lichttransmissie van 85% de beeldhelderheid waarneembaar minder is dan bij een lichttransmissie van 95%.

-a- De handligging.

De kijker is dik en zwaar en voor kleine handen daarom moeilijk te hanteren, maar de kijker ligt goed en stabiel in de hand wat een prettige beeldrust oplevert. De ogen voor de draagriem zijn aan de binnenkant geplaatst en volstrekt niet hinderlijk bij het vasthouden van de kijker. Door de plaats van de draagogen hangt de kijker aan de riem stabiel op de borst.

-b- Het gebruikskomfort.

Het gebruikskomfort wordt voor een deel bepaald door de handligging en door het gebruiksgemak van de scherpstelling. Die laatste is door scherpstelling via verdraaien van elk oculair afzonderlijk het meest geschikt voor het observeren van objecten, die weinig bewegen, vandaar ook dat de kijker populair is bij amateur astronomen. De oculairen zijn voorzien van omvouwbaar rubber oogschelpen. Bij veroudering gaan die scheuren en dan is het maar te hopen, dat Fujinon die ook na een aantal jaren blijft leveren. Defecte rubber oogschelpen kunnen overigens door de gebruiker zelf gemakkelijk worden verwijderd en vervangen. De kijkeroptiek is voorzien van een vlakveld lens, zodat het beeld tot aan de rand scherp is. De objectieven zijn beschermd door rubber afdekkappen, die vastzitten aan de prettig aanvoelende kijkerhuisbekleding van grijsgekleurd hard rubber. De kijker is waterdicht, zodat deze ook in de stromende regen probleemloos kan worden gebruikt. De vrije oogafstand (eye-relief) is ruim voldoende om met bril op het hele beeldveld te kunnen overzien. De kijker is met een

kortste instelafstand van 15 meter niet geschikt voor het observeren van objecten, die dichtbij de waarnemer liggen.

-c- De beeldkwaliteit.

Het kijkerbeeld is helder en stabiel, maar opvallend is de aanwezigheid van kleurschifting (chromatische aberratie) overal in het beeldveld, dus zowel op de centrale optische as als buiten de optische as. Dat zou voor een kijker in deze kwaliteitsklasse niet mogen. De beeldvertekening is zeer gering. Door het niet vlakke verloop van het transmissie spectrum is de kleurbalans niet perfect en dat is bij kritisch observeren ook te zien als een geringe verkleuring van witte vlakken. Erg storend is dat overigens niet. Het beeldveld van 114m/1000 m is niet zo groot, maar het is aanvaardbaar voor een 10x vergrotende kijker.

-2- De Nikon Tropical 7x50

Deze kijker is met een gewicht van meer dan 1700 gram erg zwaar en voor kleine handen nog moeilijker te hanteren dan de boven beschreven Fujinon, omdat het Nikon kijkerhuis dikker is en ergonomisch minder goed gevormd dan de Fujinon. Het kijkerhuis is volledig bekleed met zwart rubber en is voorzien van een grote rubber beschermkap voor de objectieven en een rubber beschermkap voor de oculairen. Beide beschermkappen zijn bevestigd aan de (smalle) kunststof draagriem, zodat je ze niet kwijt kunt raken. Kortom een kijker, die helemaal is uitgerust voor gebruik aan boord van een schip. Die smalle draagriem maakt het draagcomfort van de kijker echter niet tot een grote vreugde: bijna 2 kilo kijker hangend aan een 10 mm brede riem om je nek is vragen om een nekhernia.

-a- De handligging.

Het dikke, ergonomisch niet ideaal gevormde kijkerhuis belemmert een optimale handligging.

-b- Het gebruikskomfort.

Zoals al gezegd: de handligging is niet optimaal maar voor heel grote handen zal dat misschien minder een rol spelen. Ook deze kijker wordt scherpgesteld door verdraaien van elk oculair afzonderlijk en dat maakt de kijker ongeschikt voor het observeren van snel bewegende objecten in de richting van de optische as (dus naar de waarnemer toe of van de waarnemer af). De omvouwbare rubber oogschelpen zijn vrij stijf, zodat het omvouwen wat moeizaam gaat. Ook hiervoor geldt hetzelfde als opgemerkt bij de Fujinon oogschelpen: bij veroudering gaan ze barsten of scheuren en dan moeten ze worden vervangen. Ook hier kan de gebruiker de rubber oogschelpen zelf verwijderen en opnieuw aanbrengen. Het probleem bij Nikon is wel de desastreus slechte service, dus je moet maar afwachten of de rubber oogschelpen leverbaar zijn en, zo ja, hoe lang dat dan duurt. Ondanks de grote vrije oogafstand (eye relief) kon ik met test bril op het hele beeldveld niet overzien, het is dus zaak als brildrager om dat te controleren voordat men de kijker koopt.

-c- De beeldkwaliteit.

De beeldscherpte is goed, maar ondanks de meer dan 7 mm grote uittrepupil is het beeld minder briljant dan dat van de Fujinon 10x50. Dat komt door de lager lichttransmissie van de Nikon. Het beeld is dan ook wat flets. Ook de kleurweergave is niet perfect: witte vlakken worden lichtgeel gekleurd weergegeven. Dat is ook te zien aan de vorm van het transmissie spectrum, dat een maximum heeft in het gele deel van het spectrum en niet vlak verloopt, zodat de kleurbalans niet perfect is. Het is overigens mogelijk, dat dit een opzettelijke keuze van Nikon is, omdat dit beter zicht zou kunnen geven boven nevelige watervlakken. Het gezichtsveld van 128m/1000m is niet supergroot voor een 7x vergrotende kijker. Kleurschifting op de optische as is niet waarneembaar, wel is die in

zeer geringe mate zichtbaar buiten de optische as, zichtbaar als kleurrandjes aan de rand van het beeldveld. De kijker is daardoor beter gecorrigeerd voor kleurschifting dan de Fujinon.

-3- De Nikon 10x70.

Dit is de zwaarste (meer dan 2 kilo) en de grootste kijker van de drie onderzochte kijkers. Dat is niet zo vreemd, want een kijker met een objectiefdoorsnede van 7 cm levert natuurlijk een grote kijker op.

-a- De handligging.

Ondanks het gewicht en de grootte van de kijker is de handligging redelijk goed. Het valt alleen niet mee om de kijker langdurig stil te houden door de omvang en het hoge gewicht van de kijker.

Opgelegd presteert de kijker dan ook beter.

-b- Het gebruikscomfort.

Evenals bij de twee hiervoor besproken kijkers wordt deze kijker scherpgesteld door verdraaien van elk oculair afzonderlijk en dat, in combinatie met omvang en gewicht van de kijker, maakt deze volstrekt ongeschikt voor het observeren van snel bewegende objecten in de richting van de optische as (dus naar de waarnemer toe of van de waarnemer af). De schuin weggesneden rubber oogschelpen kunnen niet worden omgevouwen, zodat waarnemen met bril op niet mogelijk is. De oogschelpen zijn er door de gebruiker zelf wel af te halen of opnieuw aan te brengen als de oude oogschelpen versleten zijn. Het probleem van de belabberde Nikon service geldt ook bij deze kijker, dus je moet maar afwachten of de rubber oogschelpen leverbaar zijn en, zo ja, hoe lang dat dan duurt.

-c- De beeldkwaliteit.

Als je de kijker aan het oog zet, dan is het eerste dat opvalt is de prettige beelddrust o.a. door het vrijwel ontbreken van randonscherpte. De beeldscherpte en de beeldhelderheid zijn goed, hoewel dat met een hoger lichttransmissie nog beter zou kunnen. De kleurweergave is niet perfect: witte vlakken worden zeer lichtgeel gekleurd weergegeven, in mindere mate dan bij de 7x50 Nikon. Het gezichtsveld van 90/1000m is vrij klein voor een 10x vergrotende kijker in het top segment. Opvallend ook in deze kijker is de aanwezigheid van kleurschifting (chromatische aberratie) overal in het beeldveld, dus zowel op de centrale optische as als buiten de optische as. Het is niet erg sterk, maar voor de oplettende waarnemer goed te zien. Dat zou ook voor de 10x70 Nikon als klasse kijker niet mogen.

De beide Nikon kijkers zijn in Nederland vrijwel niet of niet te krijgen, maar het leek niettemin toch wel interessant om de kwaliteiten van deze kijkers te onderzoeken. De prijzen, die in de tabel zijn vermeld voor deze kijkers zijn dan ook een schatting op basis van de prijs van wel verkrijgbare Nikon kijkers, maar ze slaan misschien nergens op.

Conclusie.

De Fujinon 10x50 FMTR-SX porrokijker is een kijker, die geschikt is voor stationair gebruik. De beeldhelderheid is niet zo hoog als gedacht op basis van berichtgeving op internet. Een tegenvaller was ook de kleurschifting door het hele beeldveld, maar verder is de beeldkwaliteit goed.

De Nikon 7x50 en 10x70 porrokijkers zijn interessant, maar in Nederland waarschijnlijk niet of nauwelijks te vinden, zodat de test van de kijkers moet worden gezien als een vorm van “algemene ontwikkeling” voor de lezer.

TABEL

Kijker	Fujinon 10x50 FMTR-SX	Nikon Tropical 7x50	Nikon 10x70
Gewicht (g)	1470 g	1746 g	2003 g
Kortste instel afstand (close focus)	15 m	12 m	25 m
Gezichtsveld (m/1000m)	114m/1000m	128m/1000m	90m/1000m
Waterdicht	Ja	Ja	Ja
Vulling met droge stikstof tegen beslaan van de optiek in de kijker	Nee	Ja	Ja
Type prisma	Porro	Porro	Porro
Fase correctie coating voor optimale scherpte	Niet nodig	Niet nodig	Niet nodig
Bereik voor correctie oogsterkte verschil	+/- 5 dioptrie	+/- 4 dioptrie	+/- 4 dioptrie
Instelbereik voor afstand tussen oogpupillen	56-74 mm	56-72 mm	56-72 mm
Aantal rotaties scherpstelling van close focus tot oneindig	0,9	0,75	0,75
Gemeten uittree pupil P	5,0 mm	7,1mm	7,05mm
Gemeten objectief diameter O	49,6 mm	49,8 mm	69,7 mm
Berekende vergroting V= O/P	9,9x	7,0x	9,9x
Lichttransmissie 500 nm (nacht) 550 nm (dag)	81,4% 84,8%	68,3% 75,2%	76,6% 82,1%
Oogschelpen	Omklapbaar rubber	Omklapbaar rubber	Omklapbaar rubber
Vrije oogafstand (eye relief) in mm	20 mm	24,5 mm	16,3 mm
Randonscherpte	Nauwelijks	Nauwelijks	Nauwelijks
Geschikt voor bril dragers	Ja	Redelijk, een klein deel van het beeld valt weg bij brilgebruik	Nee,, omdat de schuin weggesneden oogschelpen niet kunnen worden omgevouwen.
Kleurweergave	Niet perfect, zie ook het niet vlakke verloop van het transmissiespectrum	Niet perfect, lichte nadruk op geel	Niet perfect, zeer lichte nadruk op geel
Keurschifting	Ja, over het gehele beeldveld, zowel centraal als buiten de optische as	Gering, alleen buiten de optische as aan de rand van het beeldveld	Ja, gering over het gehele beeldveld
Kijkerhuis bekleding	Donkergrijs hard rubber	Zwart hard rubber	Zwart kunstleer
Accessoires	Tas, draagriem, regenkap, objectiefdoppen	Draagriem, regendeksel zowel voor de objectieven als voor de oculairen	Draagriem, tas en objectiefdoppen
Garantie	?	?	?
Service	?	Zeer slecht	Zeer slecht
Prijs	949 euro	1200-1400 euro ??	1500-2000 euro ??

Met dank aan:

Ing. Dave van den Heuvel voor het meten van de transmissie spectra en aan House of Outdoor in Maarssen voor het beschikbaar stellen van de Fujinon 10x50 kijker voor de test.

