

Test 10x50 verrekijkers voor astronomisch deepsky gebruik

*Dit is een praktische test van 10x50 verrekijkers uit het hogere en top-segment op deepsky objecten.
Patrick Duis, Hooge Mierde*



Pentax, Fujinon, Swarovski

Geteste verrekijkers (waarvoor dank aan House of Outdoor & Optics Maarsssen):

- Swarovski EL 10x50 Swarovision
- Leica 10x50 Ultravid HD
- Fujinon 10x50 FMTR-SX
- Pentax 10x50 ED DCF

Algemeen:

De Fujinon is de enige porro verrekijker, de rest zijn allen verrekijkers met dakkant prisma's.

Voor deepsky waarnemingen is de transmissie een van de belangrijkste punten, hier zou de Fujinon porro toch duidelijk een vuist moeten kunnen maken tegen de veel duurdere dakkant verrekijkers.

De tests zijn uitgevoerd in mijn slechts weinig lichtvervuilde achtertuin (de plek waarop de meeste amateur astronomen hun bino gebruiken om even snel tussen de wolken door te kijken).

Om definitief uitsluitsel te geven is ook getest op een donkere locatie in de Achterhoek met nagenoeg geen lichtvervuiling.

Ikzelf ben 39, dus mijn uittrede pupillen zullen ergens rond 6mm zitten. Ik ben zelf een deepsky waarnemer met ongeveer 5 jaar actieve ervaring m.b.t. het waarnemen van deepsky objecten onder diverse hemelcondities.

Eigenschappen:

Merk	Type	Gewicht (gram)	Beeldveld (graden)	Field flattener	Anti fog coating	Eye relief (mm)	Prijs (Euro)
Swarovski	Dakkant	998	6.6	ja	ja	20.0	2500
Leica	Dakkant	1000	6.7	nee	nee	15.0	2000
Fujinon	Porro	1430	6.3	ja	ja	19.8	850
Pentax	Dakkant	730	5.0	nee	nee	17.0	1200

Tabel 1: Eigenschappen geteste verrekijkers

Uittrede pupillen:

Tijdens het bestuderen van foto's van de uittrede pupillen viel direct op dat de Swarovski duidelijk het donkerst is rond de uittrede pupillen (ter vergelijking is ook een foto van een Splend/Kamakura toegevoegd alsmede een Lidl 10x50 op de volgende pagina).



Swarovski



Fujinon



Pentax



70'er jaren Kamakura



Links: Lidl 10x50, rechts: Swarovski EL 10x50 Swarovision

Gewicht:

De Pentax valt direct op door het laagste gewicht, is prettig om in lang in de handen te houden tijdens waarnemen. De Fujinon is duidelijk de zwaarste. Al na een minuut moet je even pauze houden of in een ligstoel gaan liggen, dan gaat het wel. De Swarovski en Leica houden het midden kwa gewicht.

Testcondities:

Voordat werd aangevangen met de tests zijn de verrekijkers eerst minimaal 30 minuten buiten gelegd alvorens aan te vangen met een nauwkeurige focussing (per oog) op een heldere ster in het Zenit.

Eerste test: Maan op 4 februari 2012

Temperatuur: -20 graden

Locatie: achtertuin

Seeing: 4/5

Contrast/Scherpte:

Hier was de Swarovski duidelijk de hoogst presterende verrekijker kwa contrast en scherpte, direct gevolgd door de Fujinon en op laatste plaats de Pentax. Ik had dat vermoeden al na het bestuderen van de uittrede pupillen, want de Swarovski had duidelijk de minste interne reflecties.

De Leica was hier nog niet bij de tests betrokken. Latere tests (bij temperaturen rond 10 graden) stelden de Leica op de derde plaats, net achter de Fujinon.

Beslaan:

Na een uurtje buiten bezig te zijn geweest begint zich op de Pentax een wasem te vormen. De Fujinon heeft er ook last van, maar na een minuutje op 5 op de tafel te hebben gelegen is deze weer bruikbaar. Het minste of geringste uitademen laat de lenzen echter weer beslaan.

De Swarovski is hier duidelijk winnaar: als de verrekijker beslagen is met wasem: even wegleggen totdat de lenzen weer dauw vrij zijn, en je kan weer een minuut waarnemen (waarna ze weer beslaan).

De Leica was nog niet bij deze test betrokken, bij latere tests rond 10 graden besloeg deze niet).

Eerste deepsky test: Messier 31 Andromedanevel op 9 februari 2012

Temperatuur: -3 graden.

Locatie: Achtertuin

Seeing: 3/5

Om M31 te kunnen zien vertrek ik meestal van de bekende magnitude 2 ster Mirach in Andromeda, om via mu Andromeda (m3.8) te arriveren bij M31, zichtbaar als een grote nevel.

Beeldveld (beoordeeld op zichtbare sterren in het beeldveld):

De Pentax valt meteen op tijdens deepsky waarnemen, het beeldveld is duidelijk het kleinst van alle verrekijkers in het testprogramma.

Wat ook opvalt is dat het beeldveld van de Fujinon, wat minder zou moeten zijn als de Swarovski, bijna hetzelfde is, ik zie nagenoeg geen verschil. De Leica zit kwa beeldveld tussen de Fujinon en Pentax in, maar juist achter de Fujinon.

Randscherpte:

De Pentax heeft aan de randen vrijwel geen zichtbare rand onscherpte. De Swarovski staat hier op de tweede plaats en de Leica/Fujinon op de derde.

Deepsky waarnemen:

De Pentax geeft door het kleine beeldveld een gevoel van tunnelvisie, dat hebben de andere bino's niet. Vooral de Swarovski geeft de echte "spacewalk feeling". Dat komt door het grote beeldveld en de oculairen met fijne inkijk en lange eye relief. De Fujinon zat hier net achter.

Kleurweergave sterren:

In vooral de Swarovski zijn gekleurde sterren mooi zichtbaar als fel gekleurde puntjes met duidelijk waarneembare kleuren. Dit is op diverse heldere sterren getest. Het is echt een genot om zo met een verrekijker naar sterren te kijken, dit was een geheel nieuwe ervaring voor mij.

Op de tweede plaats kwam hier de Fujinon en de Leica/Pentax deelden de derde plaats.

Aangezien M31 een vrij helder object is kwam de Swarovski vermoedelijk net iets beter uit de bus. Er waren duidelijk helderheidsverschillen in de nevel van M31 waarneembaar. De Fujinon zat hier kwa beeld net achter, je moet net iets meer moeite doen.

Met de Leica/Pentax kon ik helaas geen helderheidsverschillen waarnemen.

**Tweede deepsky test: Boodes nebulae Messier 81 en Messier 82 in Ursa Major
alsmede de Whirlpool Galaxy Messier 51 in Canes Venatici**

Temperatuur: 9 graden

Locatie: achtertuin

Seeing: 4/5

Opmerking: geen enkele verrekijker besloeg deze avond.

Deepsky waarneming van M81/M82:

Om M81/82 te kunnen zien doe ik meestal de lange stap-hop van Phad (m2.4) naar Dubhe (m1.8) in Ursa Major (bij velen ook bekend als de "grote beer" of het "steelpannetje").

De Swarovski en Fujinon delen samen de eerste plaats op deze prachtige deepsky objecten. Ze staan beiden duidelijk in het beeldveld en vallen ook meteen op als je er naar op zoek bent. M81 is zichtbaar als een iets ellipsvormig zwak vlekje en M82 als een langgerekte galaxy. Beiden zijn goed zichtbaar.

Hier lieten de Leica en Pentax het duidelijk afweten, je moet er echt -moeite- mee doen om deze sterrenstelsels te zien. De Pentax heeft ook nog als extra nadeel dat het beeldveld relatief klein is, daarom vind je het object minder snel. Daarom stel ik na deze test de Leica op de tweede en Pentax op derde plaats.

Deepsky waarneming van M51:

M51 is eenvoudig te vinden in de buurt van Alkaid in Ursa Major, via ster 24 CVn naar het "driehoekje".

M51 was in de Fujinon net iets duidelijker zichtbaar dan in de Swarovski, daar was het noodzakelijk om perifeer te kijken om het object te kunnen zien.

Met de Leica en Pentax moest ik net zoals bij M81/82 echt moeite doen om ze te kunnen zien.

Focusverloop Swarovski:

Wat me opviel (ook al bij vorige testen) is dat de Swarovski iets last van focusverloop heeft tijdens het waarnemen. Misschien komt dat doordat ik de Swarovski met handschoenen vast had, en dat ik van nature al altijd warme handen heb. De handschoenen waren met een dun laagje thinsulate geïsoleerd.

Het kan exemplarisch zijn en daarom is het testmodel voor verdere tests en onderzoek terug gegaan naar Swarovski. Later hoor ik de uitslag van deze tests.

De andere verrekijkers hadden eigenlijk geen last van focusverloop.

Het was een vruchtbare nacht, ik heb met de bino's ook nog tal van andere deepsky objecten kunnen waarnemen:

- NGC869/884 Dubbel cluster in Perseus, mooi in 1 beeldveld zichtbaar.
- M42 Orionnevel in Orion, het heft van het "zwaard" is zichtbaar als een heldere uitgestrekte nevel.
- M44 Beehive open cluster: erg groot en mooi in alle bino's.
- M67 Open cluster is duidelijk te zien in alle bino's
- M35 Open cluster: ook duidelijk te zien, lost op in alle bino's.

**Derde deepsky test: Boodes nebulae Messier 81 en Messier 82 in Ursa Major
alsmede Komeet C/2009P Garradd**

Temperatuur: 10 graden

Locatie: achtertuin

Seeing: 3/5

Deepsky waarneming M81/M82:

Deze nacht waren M81/82 net iets duidelijker in de Swarovski dan in de Fujinon.

In de Leica waren beide sterrenstelsels moeilijk zichtbaar.

In de Pentax waren de sterrenstelsels slechts door perifeer te kijken net-aan zichtbaar.

Deepsky waarneming C2009/P Garradd:

De komeet was in alle bino's duidelijk zichtbaar als een grote heldere nevel. In de Swarovski was deze net iets meer uitgestrekt zichtbaar dan in de Fujinon, de Leica/Pentax kwamen hier achteraan met een iets minder uitgestrekte nevel.

Vierde deepsky test: diverse sterrenstelsels in Canes Venatici en Leo

Temperatuur: 10 graden (zakkend naar 5 graden tijdens de nacht)

Locatie: Camping bosrand, Laren

Seeing: 4/5

De ultieme test tussen de Fujinon en de Swarovski vond plaats op 23 maart 2012 tijdens het astroforum.nl Achterhoekweekend. Dit is een weekend waar enkele tientallen waarnemers gezamenlijk de voorjaarshemel observeren met gebruikmaking van een groot scala aan telescopen.

Deepsky waarneming Whale galaxy NGC4631:

Het moeilijkste object van de avond was NGC4631, dit zwakke sterrenstelsel kon in net-aan perifeer waarnemen in de Fujinon, terwijl dit in de Swarovski net niet lukte.

Verdere waargenomen objecten.

- M42 Orionnevel, nevel zwak zichtbaar, vorm erg duidelijk
- Cr69 Zeer arm open cluster met sterren van diverse helderheden, los van achtergrond
- M45 Prachtig open cluster
- Mel25/Hyaden Mooi open cluster met typische vorm
- M31 Andromedanevel: zichtbaar als een heldere ellips met helder centrum
- NGC869/884 Dubbel cluster in Perseus: Zichtbaar als 2 open clusters van sterren met diverse helderheden, lossen deels op
- NGC2903 Sterrenstelsel in Leo: direct zichtbaar als een langgerekt veegje
- M66 Sterrenstelsel in Leo is zichtbaar als langgerekt veegje
- M65 Sterrenstelsel in Leo is -net- direct zichtbaar als zwak vlekje
- C2009/P Garrad: De komeet is zichtbaar als een zwak vlekje zonder kern
- M36/37/38 Open clusters in Auriga: De clusters lossen aan de randen op.
- M44 Beehive open cluster lost op. Zeer groot open cluster
- M67 Het open cluster is zichtbaar als een vlekje dat niet oplost
- M51 Whirlpool galaxy is zichtbaar als een klein zwak vlekje
- Upgren 1 Open cluster lost geheel op, zeer arm cluster, komt net los van achtergrond
- NGC4631 Whale galaxy, twijfelachtige waarneming. Perifeer zichtbaar als een langgerekte galaxy
- M94 Sterrenstelsel is zichtbaar als een heldere nevel met heldere stip in centrum
- M63 Sterrenstelsel, langgerekt en helder
- M3 Bolvormige sterrenhoop is zichtbaar als een zwak helder neveltje met puntvormig centrum
- M53 Bolvormige sterrenhoop is zichtbaar als een zwak klein neveltje.
- M64 Sterrenstelsel: ellipsvorm is duidelijk herkenbaar, helder.

Ervaringen van andere astroforummers met de bino's zowel overdag als 's nachts:

- De Swarovski werd door vrijwel iedereen ervaren als meest comfortabele verrekijker
- De Fujinon werd door vrijwel iedereen als te zwaar ervaren
- De Pentax werd door enkele mensen gezien als verrekijker met de minste "abberaties".

Ik heb met gebruikmaking van pointing lasers enkele mensen de weg kunnen wijzen naar zwakke sterrenstelsels. Dit lukte alleen omdat er genoeg goede bino's ter beschikking stonden, waarvoor nogmaals dank.

Er was slechts 1 bino van een astroforummer die in de buurt kwam van de Fujinon: dat was de 12x50 Nikon van ongeveer 5 jaar terug. Weet het type niet, maar kostte destijds ook rond de 1000 euro.

Eindbeoordeling:

(1=slechtst 10=best):

Opmerking: wegingsfactor, zo kan iedereen zijn/haar eigen uitkomst uitrekenen.

	<i>Weging</i>	<i>Swarovski</i>	<i>Leica</i>	<i>Fujinon</i>	<i>Pentax</i>
Transmissie	10	9	7	10	5
Eyerelief	9	10	5	9	7
Beeldveld	10	10	8	9	5
Prijs	5	1	2	10	4
Resistentie tegen beslaan	9	10	5	9	1
Randscherpte	5	9	8	8	10
Vlak beeldveld	7	10	4	10	5
Afwerkingsnivo	5	10	9	8	6
Gewicht	5	5	5	1	10
Kleurweergave sterren	8	10	6	9	7
Maan	5	10	8	7	5
Deepsky nacht 1	10	10	5	9	4
Deepsky nacht 2	10	9	5	10	5
Deepsky nacht 3	10	10	5	9	4
Deepsky nacht 4	10	9	7	10	5
TOTAAL		1075	696	1044	618

Tabel 2: Eindbeoordeling

De Swarovski is mijns inziens de beste allround kijker, zeker als je hem ook gaat gebruiken voor het waarnemen van vogels. De Fujinon heeft zich kranig geweed, zeker omdat hij veruit de goedkoopste verrekijker uit de test is. Hij maakt het gezegde "Poor man's Swarovski" geheel waar.



Een sterrenkaartje, rood lampje en een goede bino onder een heldere donkere hemel.....wat wil een mens nog meer? Ik vind het de meest ontspannen manier om te genieten van de prachtige sterrenhemel.

Gebruikte software/literatuur:

- Het Verrekijkerhandboek, Jan van Daalen, zevende druk
- Deepsky reiseatlas, Feiler/Noack, 2e oplage
- Cartes du Ciel V3.2 planetarium programma (gratis te downloaden)

*Patrick Duis
Myrtha Observatorium
Hooge Mierde
April 2012*