

## De nieuwe KOWA TSN-99A Prominar.



In 1980 kwam de Japanse firma KOWA voor het eerst met een telescoop op de markt. Het was de TS-1 met het typische “prisma-potje” onder het oculair. In 1986 verscheen de TS-3, een geheel nieuw ontwerp dat ik destijds heb kunnen testen en dat door vogelaars dikwijls werd aangeschaft als vervanging van de Optolyth 30x75. In 1998 kwam KOWA weer met een nieuw ontwerp, de TSN-823. Deze telescoop vond ik zo goed dat ik hem toen zelf heb aangeschaft. Ook na drieëntwintig jaar presteert deze scoop nog zo goed dat ik hem vaak als referentie gebruik bij mijn testen. Het duurde tot 2007 dat ik de toen uitgebrachte TSN-773 en de TSN-883 kon testen. Deze behoren nog steeds tot de absolute top en zijn ook nu nog verkrijgbaar. KOWA komt dus niet vaak met iets nieuws en het heeft veertien jaar geduurd tot KOWA ons dit jaar verraste met het uitbrengen van de lichtsterke TSN-99A met 45 graden inkijk en een 99 mm. objectief. Later zal er ook een TSN-99S verschijnen met rechte doorkijk. Door de welwillende medewerking van de importeur Benel B.V. te Hoogeveen kon ik deze telescoop uitgebreid testen. Momenteel (okt. 2021) zijn nog niet alle accessoires beschikbaar en daarom kan ik onder andere het 40x groothoek oculair helaas nog niet testen.

## **Mechanische eigenschappen.**

Het telescoophuis is van een magnesiumlegering en dat is prettig omdat warmtestraling van de zon dan snel wordt afgevoerd en er minder snel inwendige turbulentie ontstaat. Mijn oude TSN-823 met kunststof huis heeft daar namelijk veel last van. Het is dan ook aan te bevelen een telescoop bij zonnig weer in een beschermhoes te gebruiken. Bovendien zorgt het magnesium huis ervoor dat het gewicht zo laag mogelijk is, ondanks de aanzienlijke hoeveelheid glas.

De scherpstelling bestaat uit twee knoppen (dual focus), een grote voor de snelle instelling en een kleine, die ruim driemaal zoveel omwentelingen maakt, voor de fijn instelling. Omdat de scoop meestal op ongeveer dezelfde afstand is ingesteld gebruik ik steeds de fijn instelling die ook nog wat lichter loopt.

Er is een uittrekbare zonnekap met een soort vizier. De oculairring klikt op vier standen in en het eye-relief is voor alle vergrotingen voldoende zodat het gebruik van een bril geen problemen geeft. Voor het verwijderen van het oculair dient een vergrendelknop te worden ingedrukt. Bij het aanbrengen moet je stevig doordraaien totdat het oculair inklikt.

De telescoop is draaibaar om de lengte-as wat heel plezierig is als je hem vanuit de auto gebruikt op een raamstatief. Er is een statiefaansluiting voor 1/4" en 3/8" schroefdraad.

Bij de vriestest (-20° C) zijn alle beweegbare delen nog goed gangbaar. Het telescoophuis is gevuld met stikstofgas. Tijdens het verwarmen ontstaat een inwendige condensatie op lenzen en prisma's die na ca. 30 minuten weer is verdwenen.

## **Optische eigenschappen.**

Het grote objectief van 99mm bestaat uit een lens van fluoriet kristal met een lage dispersie en een XD concave lens. Beiden zijn zo berekend dat ze de chromatische aberratie optimaal corrigeren. Ik heb getracht kleurranden te zien en dat was nauwelijks mogelijk. Zelfs bij sterk uitvergroten is het moeilijk zeer smalle kleurrandjes te zien aan de beeldranden. Een dergelijke goede correctie ben ik nog niet eerder tegengekomen.

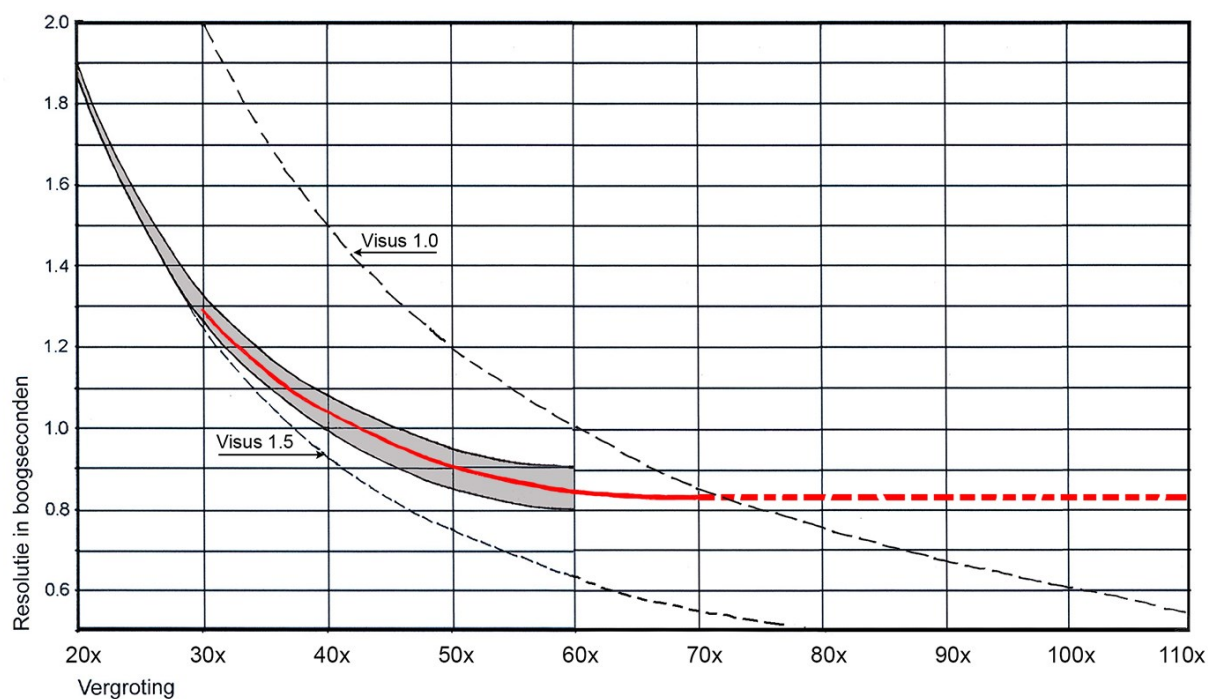
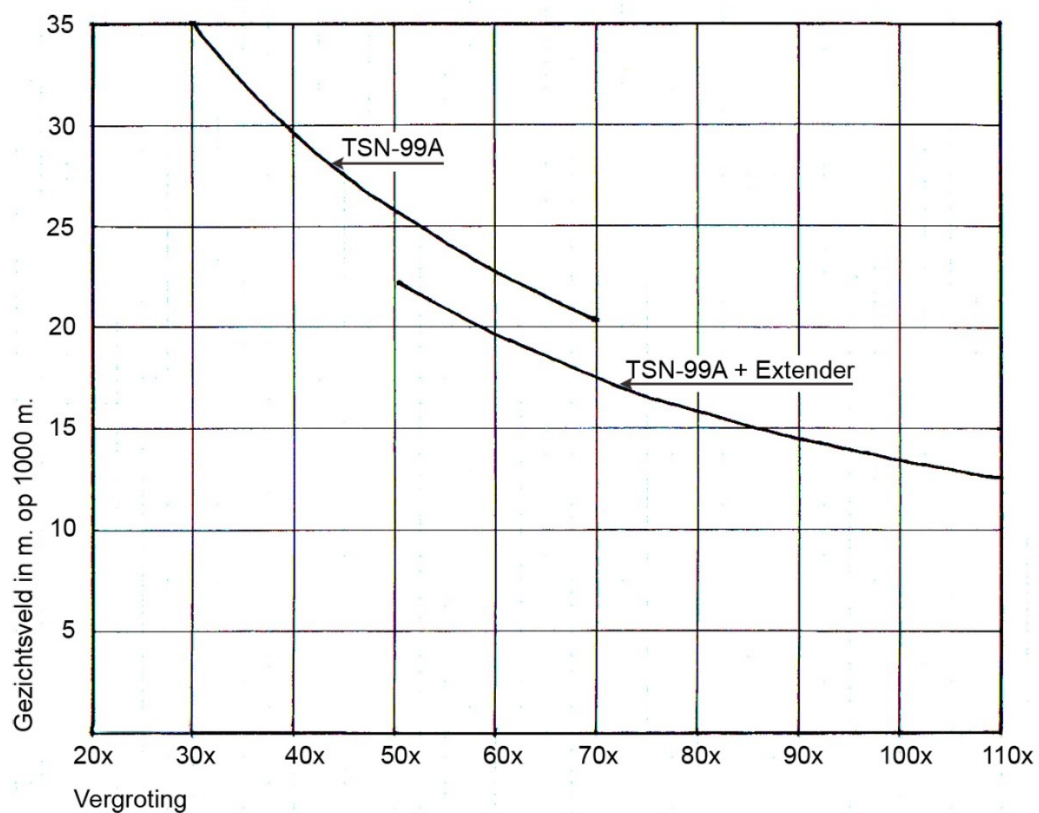
Ook de overige lensfouten zijn prima gecorrigeerd waardoor een bijzonder helder beeld ontstaat. De grafiek voor de resolutie valt binnen de spreiding die ik eerder vond voor achttien geteste TSN-883 telescopen.

Het zoomoculair 30x tot 70x levert een mooi groot gezichtsveld. Zelfs bij 30x vergroting is dit nog 56° en bij 70x is het zelfs 71°. Een waarde boven 70° heb ik bij een zoomoculair nog niet eerder gezien.

Het "eye-relief" ligt tussen 13,4 mm en 15mm zodat het oculair ook voor bril dragers geschikt is.

De randscherpte is voor alle vergrotingen uitstekend.

Van deze telescoop heb ik slechts één exemplaar getest. Een eventuele spreiding in testresultaten is nu dus nog niet bekend. Maar gezien de ervaring met KOWA in het verleden geeft dit wel het vertrouwen dat deze spreiding niet groot zal zijn.



- Resolutie van de TSN-99A bij het kijken door de telescoop.
- - - Resolutie van de TSN-99A met Extender 1,6x bij het kijken door de telescoop.
- - - Resolutie van het menselijk oog en een voldoende grote uittredepupil van de telescoop.
- Spreiding in resolutie van achttien geteste KOWA TSN-883 telescopen

### De Extender TSN-EX16.



Er is een extender leverbaar tussen telescoop en oculair die het beeld 1.6x vergroot.

Ik heb deze combinatie serieus getest, en de beelden worden inderdaad wel groter, maar je ziet niet meer detail. Mogelijk dat een waarnemer met een minder dan gemiddeld gezichtsvermogen ( $\text{visus} < 1.0$ ) iets heeft aan het grotere beeld. Maar verder zijn er slechts nadelen, zoals het kleinere gezichtsveld, de geringere lichtsterkte en de grotere kans op bewegingsonscherpte.

Ook voor astronomische waarneming (en fotografie) is de extender dus niet aan te bevelen. Voor digiscoping moeten we even wachten tot de nodige accessoires beschikbaar komen.

### Digiscoping.

Door de voor een telescoop relatief goede lichtsterkte en de verder uitstekende optische eigenschappen is digiscoping met de 99A heel goed mogelijk. Momenteel (okt. 2021) zijn daarvoor nog geen adapters beschikbaar. Zodra dit het geval is ga ik hieraan mogelijk nog aandacht besteden. Inmiddels heb ik met een universele smartphone adapter van Celestron wat opnamen kunnen maken waarvan hierbij een voorbeeld.

De smartphone dient wel een vrij hoge resolutie te hebben om het beeld van de telescoop zonder al te veel verlies te kunnen weergeven. Van mijn Samsung Galaxy A72 heeft een camera een resolutie van 64 MP die je volledig kunt benutten. Alleen is inzoomen met die camera dan niet meer mogelijk.

Buizerd - afstand ca.150 m.



KOWA TSN-99A + Samsung Galaxy A72 (64MP) - Vergroting 70x

## Samenvatting.

Na veertien jaar is KOWA weer eens met een nieuw model gekomen, de TSN-99A met 45 graden inkijk. Nog niet alles is leverbaar, voorlopig alleen het zoomoculair. Binnenkort worden een 40x groothoekoculair en adapters voor digiscoping verwacht. Het is de bedoeling dat alles op 1 december 2021 leverbaar zal zijn.

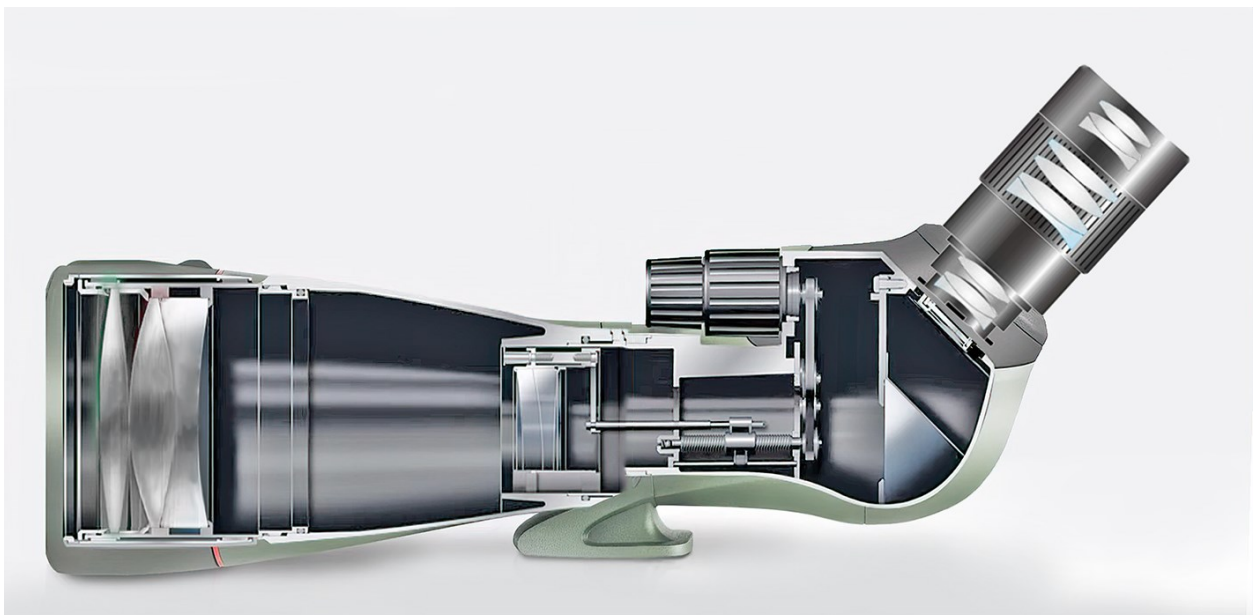
De mechanische en optische eigenschappen zijn uitstekend zoals we al lang gewend zijn van KOWA. Ik heb bij het testen geen echt negatieve eigenschappen kunnen ontdekken. De 99A heb ik kunnen vergelijken naast de 883 en daarbij valt op dat, vooral bij minder goede lichtomstandigheden, de 99A een helderder beeld geeft. De beeldscherpte is ongeveer gelijk, zeker voor waarnemers met een gemiddeld gezichtsvermogen. Zoals momenteel bij de meeste kijkers en telescopen bedraagt de garantietermijn 10 jaar. Ik zou deze telescoop dan ook van harte willen aanbevelen aan vogelaars en andere geïnteresseerden.

Hoewel de prijs vrijwel overeenkomt met die van andere toptelescopen, is dat voor menig gebruiker toch wat te diep in de beurs getast. Ik heb dat inmiddels begrepen uit de vele mails die ik al jarenlang krijg over kijkers en telescopen. Maar ja, voor die prijs heb je dan ook wat. Vraagt u me dan ook niet meer of de geteste apparatuur de prijs waard is want die vraag kan ik niet beantwoorden. Voor het maken van een keus is het aan te bevelen naar een goed geoutilleerde dealer te gaan en de in aanmerking komende telescopen naast elkaar te vergelijken. Niet van ieder zijn de ogen, de gestelde eisen en de financiële mogelijkheden gelijk.

Een overzicht van eigenschappen en cijferwaardering is in bijgaande tabel weergegeven.

Rijssen, oktober 2021

Jan Meijerink



# TWENTSE VOGELWERKGROEP

Ing. J.A. Meijerink

## T E S T R A P P O R T

## KOWA TSN-99A Prominar

| October 2021                                                                                                                                             | Zoomoculair TE-11WZ II |         |         |         |           | met Extender |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|---------|---------|---------|-----------|--------------|-----------|
|                                                                                                                                                          | 30x                    | 40x     | 50x     | 60x     | 70x       | 90x          | 112x      |
| <b><u>Technische gegevens</u></b>                                                                                                                        |                        |         |         |         |           |              |           |
| Gewicht incl. zoomoculair (gram)                                                                                                                         | 2185                   |         |         |         |           |              |           |
| Lengte (mm.) (zonnekap uit)                                                                                                                              | 460                    |         |         |         |           |              |           |
| Max. breedte (mm.)                                                                                                                                       | 116                    |         |         |         |           |              |           |
| Diameter uittrede pupil (mm.)                                                                                                                            | 3.3                    | 2.5     | 2.0     | 1.7     | 1.4       | 1.1          | 0.8       |
| Effectief Eye-Relief (mm.)                                                                                                                               | 15.0                   | 13.9    | 13.7    | 13.5    | 13.4      | 14.5         | 14.5      |
| Max. rotatie focusknop (°)                                                                                                                               | 1.84 - 6.0x            |         |         |         |           |              |           |
| Kleinste waarneemafstand (m.)                                                                                                                            | 5.80                   | 5.80    | 5.80    | 5.80    | 5.80      | 5.80         | 5.80      |
| Schemeringsgetal                                                                                                                                         | 54.5                   | 63      | 70      | 77      | 83        | 94           | 105       |
| Gezichtsveld op 1000 m. (m.)                                                                                                                             | 35.5                   | 29.0    | 26.0    | 23.0    | 20.5      | 14.5         | 12.0      |
| Openingshoek (°)                                                                                                                                         | 2.03                   | 1.66    | 1.49    | 1.32    | 1.17      | 0.83         | 0.69      |
| Gezichtshoek (°)                                                                                                                                         | 56                     | 60      | 66      | 69      | 71        | 66           | 68        |
| Adviesprijs (€) September 2021                                                                                                                           | 3899.=                 |         |         |         |           |              |           |
| <b><u>Optische kwaliteit</u></b>                                                                                                                         |                        |         |         |         |           |              |           |
| Beeldscherpte                                                                                                                                            | 5                      | 5 -     | 4       | 4 -     | 3         | 2            | 1.5       |
| Contrastweergave                                                                                                                                         | 5                      | 5 -     | 4.5     | 4       | 3.5       | 3            | 3         |
| Kleurranden (Centrum / Beeldrand)                                                                                                                        | 5 / 5 -                | 5 / 5 - | 5 / 5 - | 5 / 5 - | 5 - / 5 - | 5 - / 4.5    | 5 - / 4.5 |
| Randscherpte ( t.o.v. centrumscherpte )                                                                                                                  | 5                      | 5       | 5       | 5       | 5         | 5            | 5         |
| Gezichtsveld                                                                                                                                             | 4                      | 5       | 5       | 5       | 5         | 5            | 5         |
| Kleurweergave                                                                                                                                            | 5                      | 5       | 5       | 5       | 5         | 5            | 5         |
| Inwendige spiegeling                                                                                                                                     | 4.5                    | 4.5     | 4.5     | 4.5     | 4.5       | 4.5          | 4.5       |
| Vertekening                                                                                                                                              | 5                      | 5       | 4.5     | 4.5     | 4.5       | 4.5          | 4.5       |
| Geschiktheid voor bril dragers                                                                                                                           | 5                      | 5       | 4.5     | 4       | 4         | 5            | 5         |
| <b><u>Mechanische kwaliteit</u> +20° / -20°</b>                                                                                                          |                        |         |         |         |           |              |           |
| Scherpstelmechanisme                                                                                                                                     | 5 / 5                  |         |         |         |           |              |           |
| Oculairinstelling                                                                                                                                        | 5 / 5                  |         |         |         |           |              |           |
| Oculairringen                                                                                                                                            | 5 / 5                  |         |         |         |           |              |           |
| Stof- en waterdichtheid                                                                                                                                  | 5 / 5                  |         |         |         |           |              |           |
| <b>Cijferwaardering:</b> 1=Slecht 2=Matig 3=Redelijk 4=Goed 5=Uitstekend                                                                                 |                        |         |         |         |           |              |           |
| <b>Opmerkingen:</b> Garantietermijn 10 jaar                                                                                                              |                        |         |         |         |           |              |           |
| Dit testrapport mag met schriftelijke toestemming van de auteur voor reclamedoelinden worden gebruikt mits het <b>in zijn geheel</b> wordt gepubliceerd. |                        |         |         |         |           |              |           |

Voor vragen en/of opmerkingen ben ik slechts per e-mail bereikbaar op adres [elsjan99DITNIET@xs4all.nl](mailto:elsjan99DITNIET@xs4all.nl). Voor het verzenden dient u DITNIET te verwijderen.