

VERGELIJKEND ONDERZOEK VAN UITTREKTELESCOPEN VAN MEOPTA, OPTOLYTH EN SWAROVSKI

Dr. Gijs van Ginkel

November 2009

VOORAF.

Compacte telescopen zijn handig in ruig terrein en in de bergen. Sommige telescoop c.q kijkerfabrikanten maken daarvoor zogenaamde uittrek telescopen. Door uittrekken c.q. inschuiven van de objectiefbuis (of buizen) zijn die telescopen compact en gemakkelijk te vervoeren en op te bergen. Bij jagers zijn ze in trek omdat ze parallel aan het geweer prima geschikt zijn voor observatie bij vergrotingen van 20-30x. Groter vergroting kan wel, maar meestal is dat niet zo handig omdat het beeldveld kleiner wordt, de lichtsterkte afneemt en trillingen roet in het eten gooien. Enkele decennia terug was het aanbod aan uittrek telescopen groot. Dat is sterk afgenomen. Nu worden kwalitatief betere uittrek telescopen nog maar door enkele bedrijven gemaakt. Ik heb uittrek telescopen onderzocht van Meopta, Optolyth en Swarovski, waarbij moet worden opgemerkt, dat de telescopen van Meopta en Optolyth niet zo gemakkelijk te vinden zijn, omdat importeurs ze niet in voorraad houden vanwege de lage omzetsnelheid of omdat er geen importeur is (bijv. van Optolyth, wel te koop via House of Outdoor in Maarssen). In feite zijn alleen de Swarovski telescopen snel en gemakkelijk te vinden en tevens is daarvan service en garantie optimaal gegarandeerd.

Ter informatie zijn behalve nieuwe telescopen ook enkele oudere modellen getest voor gebruikers met een kleine beurs, die een goede gebruikte telescoop zoeken. Omdat Optolyth geen importeur heeft en de fabrikant geen telescopen beschikbaar kon stellen voor deze test, zijn in eerste instantie alleen gebruikte Optolyth telescopen getest. Na de eerste test resultaten kwamen de twee nieuwe leverbare Optolyth 25x70 mini telescopen toch beschikbaar. De test resultaten daarvan vind u in tabel 2.

ONDERZOEK.

Bij dit onderzoek ligt de nadruk op onderzoek van het gebruikscomfort en van de optische kwaliteit.

Gebruikscomfort.

Belangrijke aspecten van het gebruikscomfort van een uittrektelescoop zijn: robuustheid, omvang, gewicht en de scherpstelling. Alle onderzochte telescopen zijn goed gemaakt, robuust en bekleed met hard rubber. Die bekleding beschermt het metalen telescoophuis niet alleen, maar ook wordt het geluid erdoor gedempt als tegen de telescoop wordt gestoten: niet onbelangrijk bij het observeren van schuwe dieren.

Uittrek telescopen zijn niet drukwaterdicht, omdat het uitschuifmechaniek door zijn constructie werkt als een luchtpomp. Voor optimale afdichting schuiven de telescoopbuizen daarom met heel weinig speling door een strak afsluitende ring. Ook zijn de telescopen voorzien van een ventielachtige constructie, waardoor bij het in- en uitschuiven van de telescoopbuizen de lucht met enige weerstand kan passeren. Die constructie houdt water redelijk effectief buiten en daarmee is de kostbare optiek voldoende beschermd tegen vocht.

Het in- en uitschuiven van de telescoopbuizen maakt geluid. Dat kan tamelijk luid zijn, als de buizen snel worden uitgetrokken of ingeschoven met alle nadelen van dien. Het uittrekken of inschuiven kan vrijwel geluidloos, als het langzaam wordt gedaan. De telescoopgebruiker kan daarmee zelf het geluidsniveau regelen.

Het gewicht van de telescopen loopt van 900 tot ruim 1600 gram, zie de tabel. De meest compacte en lichtste telescoop is de Optolyth 22x70. Die is alleen tweedehands te krijgen. Zijn opvolgers, de beide Optolyth 25x70 Mini's zijn nog iets kleiner, maar wel zwaarder, zie Sub 1 onder tabel 1 en tabel 2. De 22x70 telescoop en zijn opvolgers, de 25x70 Mini's, zijn zeer compact en twee daarvan, de 22x70 en de 25x70 BGA/WW zijn ook handig in het gebruik. De 30x75 telescopen van Meopta, Optolyth en Swarovski wegen alle ongeveer 1200 gram, terwijl de grotere telescopen met verwisselbare oculairen (Optolyth TB-80 Swarovski CT-85 en CTS-85) ongeveer 1600 gram zwaar zijn. (N.B. het 30x oculair van de Meopta telescoop is ook verwisselbaar voor een 20-60x zoom oculair).

De lengte van de telescoop kan een factor van overweging zijn bij aanschaf. Bij transport, zeker in ruig terrein, is compact erg fijn en in uitgeschoven toestand werkt een kortere telescoop soms wat handiger. Wat in dit opzicht voor u belangrijk is, is afhankelijk van uw eigen eisen. Dat is aan uzelf ter beoordeling.

Het gemak van de focusering verdient enige aandacht. Er zijn verschillende systemen:

(a) Verdraaien van het oculair (Optolyth 22x70, 25x70 BGA/WW, 25x70 XS en 30x75 en Swarovski CTC 30x75).

(b) Verdraaien van een speciale focusseer ring in de telescoopbuis (Meopta 30x75, Optolyth TB-80).
(c) Uit/indraaien van één van de telescoopbuizen (Swarovski CT-85 en CTS-85). Daardoor verandert de lengte van de telescoopbuis met ongeveer 5 cm.

De focusseerringen van Optolyth lopen tamelijk zwaar, die van Meopta en Swarovski heel soepel. De focusseersnelheid van kortste instelafstand (close focus) tot oneindig is belangrijk voor het volgen van snel bewegende dieren. De Meopta TGA75 en de Optolyth 22x70 zijn het snelst, de nieuwe Optolyth 25x70 Mini's en de Swarovski telescopen zijn wat langzamer, zie de tabellen.

Afhankelijk van de gebruikseisen kan ook de kortste instelafstand een factor van belang zijn. In de bergen en ruig terrein is dat misschien niet een zwaarwegende factor. Ter informatie zijn die afstanden vermeld in de tabel. Het varieert van 5-13 meter. Dat laatste is wel erg lang, maar ergens tussen 5-10 meter lijkt voor dit type telescopen prima.

Om bril dragers toegang te geven tot het hele beeldveld zijn de oculairen van de meeste telescopen voorzien van omvouwbaar rubber oogschelpen. Dat werkt goed en het maakt geen geluid. Het nadeel is echter, dat het rubber op den duur barst en dan moeten er nieuwe oogschelpen op. Bij Swarovski met zijn uitstekende service zal dat geen probleem zijn, bij Optolyth is dat onduidelijk, bij Meopta is het afhankelijk van de kwaliteit van de importeur. De nieuwe Swarovski CTS-85 telescoop heeft geen omvouwbaar rubber oogschelpen, maar de verwisselbare oculairen hebben uitdraaibare oogschelpen, die de gebruiker er ook zelf uit kan schroeven voor schoonmaken of vervangen: een prima constructie. De vrije oogafstand (ook wel aangeduid als eye relief) is bij alle telescopen voldoende, zodat met bril op bij alle telescopen het hele beeldveld kan worden overzien, met skibril op niet (de afstand van oculairlens tot ooglens is dan groter dan bij een gewone bril). Alleen het oude 20-60x zoomoculair en het (schitterende) nieuwe 25-50x groothoek zoom oculair van Swarovski geven ook met skibril op toegang tot het hele gezichtsveld.

Bij de telescopen met verwisselbaar oculair ligt de keuze voor de hand van een oculair met een vergroting van 20-30x en een zo groot mogelijk gezichtsveld. Wat dat betreft komt u met de Swarovski CTS-85 het best aan uw trekken. Naast het 20x oculair (beeldveld van 60m/1000m) en het 30x oculair (42m/1000m) is ook de aanschaf van het prachtige nieuwe zoomoculair 25-50x (42-27m/1000m) het overwegen zeer waard.

Uittrektelescopen worden meestal opgelegd gebruikt. Natuurlijk kunnen ze ook op een statief worden bevestigd. Alle telescopen hebben dan ook een (klein) statiefplateau met zowel ¼ inch Duitse draad als 1/8 inch Engelse draad, de standaard schroefdraadmaten in de fotografie .

Alleen de Optolyth TB-80 en de voorganger van de Swarovski CTS-85 de CT-85 hebben een uitschuifbare zonnekap. Op uitdrukkelijk verzoek van gebruikers heeft Swarovski die niet aangebracht bij de CTS-85. De gebruikers hadden voorkeur voor een robuuste telescoop met hoog kijkgenot zonder al te veel toeters en bellen en een uitschuifbare zonnekap was daarbij onnodig. Die is bovendien kwetsbaar bij opgelegd gebruik.

OPTISCHE KWALITEIT.

De beeldkwaliteit d.w.z. lichtsterkte c.q. beeldhelderheid, scherpte, kleurweergave, gezichtsveld, afwezigheid van kleurfouten e.d. zijn de belangrijkste facetten van de optische kwaliteit. De lichtsterkte wordt bepaald door de hoeveelheid licht, die de telescoop doorlaat, de transmissie en de grootte van de uittreepupil. De transmissie wordt gemeten met speciale apparatuur. De gemeten waarden voor het groene deel van het spectrum, de optimale gevoeligheid van het oog bij daglicht (zie ook de publicatie hierover in De Nederlandse Jager nummer 19 van 4 oktober 2007, pag. 32-34) is vermeld in de tabel. Bij gelijke uittreepupil is de telescoop met de hoogste transmissie het meest lichtsterk. Telescopen met een uittreepupil van 2,5 mm, zoals de 30x75 telescopen, zijn niet bedoeld voor waarnemingen bij weinig licht, omdat hun effectieve lichtsterkte daarvoor onvoldoende is. Alleen de 85 mm telescopen van Swarovski hebben bij een vergroting van 20-25x een voldoende grote uittreepupil om ook in de schemer bij weinig licht nog redelijk goede waarnemingen mogelijk te maken (uittreepupil varieert dan van 4,3 bij 20x tot 3,4 mm bij 25x). De telescopen van Meopta en Optolyth hebben vrij veel resten van kleurschifting, die goed zichtbaar zijn aan de rand van het beeldveld. De kleurcorrectie van de Swarovski telescopen is beter: nauwelijks kleurschifting. De kleurweergave van de Meopta en Optolyth telescopen is niet optimaal, omdat de transmissie in het rood-geel aanzienlijk hoger is dan die in het blauw. Dat geeft het beeld een rood-zweem. Bij de Optolyth 22x70 is dat heel sterk. De Swarovski telescopen presteren aanzienlijk beter wat betreft kleurweergave vanwege een vlakker transmissie verloop in het spectrale gevoeligheidsgebied van het oog (500-600 nm).

TABEL 1. Meet en testgegevens uittrek telescopen

Telescoop	Meopta TGA (3) 30x75	Optolyth (1) 22x70	Optolyth (1) 30x75	Optolyth (1) TB-80	Swarovski CT-85 (2)	Swarovski CTS-85	Swarovski CTC 30x75
Gewicht	1212 g	892 g	1220 g	1603 g (met 30x oculair)	1627 g (met 20-60x oculair)	1629 g (met 30x oculair)	1190 g
Lengte: Ingeschoven Uitgetrokken	31 cm 43,5 cm	22 cm 33 cm	31 cm 49 cm	31,5 cm 49-52 cm	32 cm 50-55 cm	32 cm 51-55 cm	31,5 cm 50 cm
Gezichtsveld m/1000m	Zie oculairen	55 m	40 m	Zie oculairen	Zie oculairen	Zie oculairen	41m
Kortste instelafstand (close focus)	6 m	13 m	6,7 m	5 m	6,8 m	6,7 m	10,5 m
Vrije oogafstand (= eye relief)	15 mm	?	?	16,5-17 mm 70x: 11mm	16 mm	17-20 mm	16 mm
Bijzonderheden	Oculairen verwisselbaar	Vast oculair	Vast oculair	Oculairen verwisselbaar	Oculairen verwisselbaar	Oculairen verwisselbaar	Vast oculair
Leverbare oculairen met hun gezichtsveld (m/1000m)	30xWA 38m/ 1000m 20-60x 31-16m/ 1000m	22x vast 55m/ 1000m	30x vast 40m/ 1000m	20x (40m/1000m) 20xww (58m/1000m) 30x (49m, nieuwe 54/1000m) 40x (20m/100m) 20-60x (29-18m/ 1000m) 70x (15m/1000m)	30xww (40m/1000m) 20-60x (33-17m/ 1000m)	20x (60m/1000m) 30x (42m/1000m), 25-50x (42-27m/ 1000m) 20-60x (36-20m/ 1000m)	30x vast (41m/1000m)
Gemeten uittreepupil (mm) P	2,5 mm (met 30x oculair)	3,1 mm	2,4 mm	2,5 mm (met 30x oculair)	20x: 4,5 mm 60x: 1,5 mm	2,85 mm (met 30x oculair)	2,5 mm
Gemeten objectief diameter (mm) O	73,8 mm	69,5 mm	74,4 mm	79,6 mm	85,0 mm	85,0 mm	75,0 mm
Berekende vergroting V=O/P	29,5X	22,4X	30,4x	32x	18,9x 57x	29,8x	30x
Aantal rotaties focusseerring van close focus tot oneindig	2	1,25	2,75	4,25	3,25	3,25	3,8
Groentransmissie (dagzicht)	73%	78%	81%	77%	76% (met 20-60x oculair)	81% (met 30x oculair)	84%
Kleurweergave	Licht geel-rood	Sterk rood	Rood	Licht rood	Goed	Goed	Licht roze
Geschikt voor (a) bril (b) ski bril	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Nee	Ja Ja	Ja Nee/Ja bij 25-50x	Ja Nee
Geluid bij in- en uitschuiven	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Garantie	Onbekend	Onbekend	Onbekend	Onbekend	10 jaar	10 jaar	10 jaar
Prijs (euro)	999 met 30x oc.	265 (in 1976)	285 (in 1976)	982 (in 1997)	1338 inclusief 20-60x oc. (in 2002)	1437 (body) 30x: 410	1032

Sub 1. Het Duitse Optolyth maakt al sinds 1856 optiek, kijkers en telescopen (zie www.optolyth.de), waaronder een groot scala aan uittrek telescopen, vooral gebruikt door jagers. In Nederland zijn Optolyth kijkers en telescopen, voor zover mij bekend, alleen te verkrijgen via het House of Outdoor in Maarssen (zie www.houseofoutdoor.nl). De hier onderzochte modellen waren in eerste instantie gebruikte telescopen

(1975-1995), maar na voltooiën van de test wist de eigenaar van het House of Outdoor toch de twee nieuwe 25x70 mini telescopen door aankoop te bemachtigen. De test resultaten daarvan zijn vermeld in tabel 2. Optolyth heeft, voor zover ik kan nagaan, de laatste jaren geen grote veranderingen aangebracht in optiek en coatings. Die veronderstelling blijkt terecht bij het vergelijken van de transmissie spectra van de nieuwe Optolyth mini telescopen 25x70 BGA/WW en de 25x70 XS met de niet meer gemaakte Optolyth 22x70 en de andere gebruikte Optolyth telescopen. Voor de test data zie Tabel 2 en de transmissie spectra van de 22x70 en beide 25x70 mini's. Het huidige Optolyth programma op het gebied van uittrek telescopen is:

(a) De 25x70 BGA/WW, ingeschoven 25 cm lang, 1000 gram, gezichtsveld 50m/1000m, prijs 889 euro.
 (b) De 25x70 XS, ingeschoven 19,5 cm lang, 1150 gram, gezichtsveld 50m/1000m, prijs 999 euro.
 (c) De 30x80 BGA/WW-S, ingeschoven 28 cm lang, 1340 gram, gezichtsveld 40m/1000m, prijs 1129 euro.
 De test resultaten van (a), (b) en (c) zijn hieronder vermeld in Tabel 2
 (d) De 15-45x80 GA, ingeschoven 28,5 cm lang, 1470 gram, gezichtsveld 43-26m/1000m, prijs 1249 euro.

Sub 2. De Swarovski CT-85 is uit productie en alleen tweedehands te krijgen. De CTS-85 is zijn opvolger.
Sub 3. Meopta wordt in Nederland vertegenwoordigd door de firma Benel in Hoogeveen, www.benel.nl.
 De onderzochte telescoop is echter beschikbaar gesteld door het House of Outdoor in Maarssen via een andere importeur, omdat Benel de betreffende telescoop niet beschikbaar had.

TABEL 2. Gegevens Optolyth Mini uittrek telescopen

Telescoop	Optolyth 22x70 (oud model, alleen tweedehands verkrijgbaar)	Optolyth Mini 25x70 BGA/WW	Optolyth Mini 25x70XS
Gewicht	892 g	1111 g	1174 g
Lengte: Ingeschoven Uitgetrokken	22 cm 33 cm	25 cm 38 cm	19,5 cm 38 cm
Gezichtsveld m/1000m	55 m	50 m	50 m
Kortste instel afstand (close focus)	13 m	6 m	6 m
Vrije oogafstand (= eye relief)	?	?	?
Bijzonderheden	Vast oculair	Vast oculair	Vast oculair
Leverbare oculairen met hun gezichtsveld (m/1000m)	22x vast (55m/1000m)	25x vast (50m/1000m)	25x vast (50m/1000m)
Gemeten uittree pupil (mm) P	3,1 mm	2,7 mm	2,6 mm
Gemeten objectief diameter (mm) O	69,5 mm	69,4 mm	69 mm
Berekende vergroting V=O/P	22,4X	25,7x	26,5x
Aantal rotaties focusseerring van close focus tot oneindig	1,25	4,25	3
Licht transmissie Dagzicht, 550 nm) Nachtzicht, 500 nm	77% 75%	71% 64%	71% 64%
Kleurweergave	Sterk roodzeem	Geringe nadruk op geel-rood	Geringe nadruk op geel-rood
Geschikt voor bril dragers	Ja	Ja	Ja
Geluid bij in- en uitschuiven	Ja	Ja	Ja
Garantie	Onbekend	Onbekend	Onbekend
Prijs (euro)	265 (in 1976)	889	999

CONCLUSIES.

De optische kwaliteit (beeldhelderheid/lichtsterkte, scherpste, kleurweergave) van de Swarovski telescopen is het best van de hier onderzochte telescopen. Bij vergrotingen van 20-25x zijn de 85 mm telescopen van Swarovski geschikt voor waarnemingen bij weinig licht. De Meopta TGA 75, Optolyth 22x70 (of de nieuwe 25x70) en Swarovski CTC 30x75 zijn door hun compactheid en lage gewicht aantrekkelijk. De kwalitatief hoogwaardige Swarovski CTS-85 is met een groot scala aan verwisselbare oculairen veelzijdig inzetbaar.

Wie een zo compact mogelijke telescoop zoekt is met de oude Optolyth 22x70 goed af. Als die niet te vinden is, ligt de keuze van de nieuwe Optolyth Mini 25x70BGA/WW voor de hand. De Mini 25x70XS, hoe compact ook, is minder aantrekkelijk door zijn geringer gebruiksgemak en hogere gewicht. Transmissie en kleurweergave van de Optolyth mini telescopen kunnen beter, gezien de prestaties van collega telescoop fabrikanten. Het lijkt er op, dat Optolyth onvoldoende investeert in moderne coating technologie.

Met dank aan: House of Outdoor, Maarssen (www.houseofoutdoor.nl), Swarovski Optik, Absam, Oostenrijk en Swarovski Benelux, Brussel, www.swarovskioptik.com, voor het beschikbaar stellen van telescopen en de voortdurende bereidheid tot gedachten wisseling en het verstrekken van gegevens. Ing. D.J. van den Heuvel ben ik erkentelijk voor zijn niet aflatend geduld bij het meten van de transmissie spectra.

Foto bijschriften uittrek telescopen (zowel ingeschoven als uitgetrokken):

Van links naar rechts: Meopta TGA30x75, Optolyth 22x70, Optolyth 30x75, Optolyth TB-80 met 30x oculair, Swarovski CTC 30x75, Swarovski CT-85 met 20-60x zoom oculair, Swarovski CTS-85 met 30x oculair







