



Sportieve helmcamera's getest

GELUID, CAMERA, ACTIE!



Sportscams, outdoorcams, actioncams. Verschillende namen voor hetzelfde apparaat: een kleine videocamera die speciaal bedoeld is voor het maken van actieopnamen tijdens het sporten. In dit artikel een test van zes verschillende actiecamera's. **ALEX WIT**

Hoewel niet bekend bij het grote publiek, hebben de meeste mensen wel eens de beelden van een actiecamera gezien op tv. Ze worden veelvuldig gebruikt om de kijker de actie te laten beleven vanuit het perspectief van de sporter. Zo heb je de beelden geschoten vanaf een motor, kayak, ski's of parachute waarschijnlijk wel eens zien langskomen. Een aantal voorbeeldvideo's zie je op www.vholdr.com/videolist.

Voor dergelijke uitzendingen wordt natuurlijk gebruik gemaakt van professionele camera's, die ietwat buiten het budget van de gemiddelde consument liggen. Toch zijn er aardig wat sportscams te koop voor consumentengebruik in de prijsklasse van € 100,- tot € 800,-. Deze cams zijn meestal al standaard voorzien van houders voor het bevestigen op een helm, op een fietsstuur of aan de riem van een bril. Je kunt er dus al vlot mee aan de slag om je eigen actie-opnamen te schieten.

WAAROM EEN SPORTSCAM?

Wie regelmatig doet aan extreme sporten als mountainbiken of snowboarden, zal wellicht weleens geprobeerd hebben de actie met een handcamera op te nemen. Al is het alleen maar omdat zo'n pov-video (*point of view*) er zo cool uitziet. Het resultaat is echter bijna altijd teleurstellend. De beelden springen door de actie alle kanten op, waardoor je amper nog kunt zien wat er gebeurt. Zelfs al dacht je toch echt de camera goed stil gehouden te hebben, dan nog zijn handcamera's zeer gevoelig voor trillingen en daardoor ongeschikt voor bewegend filmen.

Daar komt de actioncam om de hoek kijken. Niet alleen is hij speciaal gemaakt voor het opnemen tijdens

beweging, ook is hij voorzien van een grote schokbreker. Het is verbazingwekkend hoeveel schokken en trillingen door je lichaam worden opgevangen. Een actiecamera neemt daarnaast op met een bijzondere lens, die ervoor zorgt dat het beeld onder een hoek van meer dan 100 graden wordt opgenomen. Dit geeft het bekende visenoogeffect. Bij gewone opnamen vanuit stilstand zou dat er vreemd uitzien, maar juist tijdens het opnemen van actie geeft dit een zeer stabiel beeld. Het resultaat van dit alles is een actievideo die er semi-professioneel uitziet en je zonder gewetensbezwaren aan familie, vrienden en de YouTube-community kunt laten zien.

DE TEST

In de basis zijn alle sportscams hetzelfde: een compacte camera die je makkelijk aan je lichaam of een voertuig kunt bevestigen en vooral geschikt is voor het schieten van bewegende pov-beelden. Toch zitten er ook flinke verschillen tussen de beschikbare cams. Sommige bevestig je aan de zijkant van je helm, andere er weer bovenop. Sommige hebben een losse camera, die via een kabel verbonden moet worden met een aparte recorder. Andere zijn complete camcorders, maar dan zonder viewer om meteen de beelden te bekijken. Bepaalde exemplaren hebben wel een aparte viewer die gecombineerd is met de camera of de recorder. De andere belangrijke verschillen zitten in de beschikbare beeldresolutie, het gebruiksgemak en de accessoires. De resolutie is natuurlijk van belang voor de kwaliteit van je video. De beeldkwaliteit wordt daarnaast ook beïnvloed door de gebruikte codecs en het type videobestand. De accessoires bepalen voor welke sporten je de actioncam kunt gebruiken. Bevestiging op een fietshelm vraagt bijvoorbeeld een ander soort houder dan op een kayak. In de test hebben we vooral gekeken naar de videokwaliteit, de trilbestendigheid, het gebruiksgemak en de accessoires. Audio laten we buiten beschouwing, omdat de ingebouwde microfoons bij wat wind al snel geplaagd worden door ruis. Wanneer je dus echt goed geluid bij je actievideo wilt hebben, zul je die apart moeten opnemen met een geschikte microfoon met windkap.



VHOLDR CONTOUR HD 1080P

De *VholdR* is een compacte, lichte sportcam die je bij een helm aan de zijkant van je hoofd bevestigt (bij een fietshelm bovenop). Links of rechts, dat maakt niet uit. Hij is ook eenvoudig vast te maken aan de riem van een ski- of andere bril. Bij deze cam zit de recorder bij de camera zelf, dus geen gedoe met kabels. Nadeel is wel dat er daardoor geen ruimte meer is voor een viewer of scherm, maar dat is vrij normaal bij cams in deze prijsklasse. Het apparaat is spatwaterdicht en kan tegen een stootje. De gevoelige delen liggen verscholen achter een rubber schuifje aan de achterzijde. Daar bevinden zich onder andere de accu (goed voor zo'n drie uur opnametijd) en de MicroSD-kaart. Ook zit hier de schakelaar voor lage en hoge resolutie. Zaken als contrast en belichting staan standaard ingesteld en werken meestal al goed zo. Om deze zelf aan te passen, moet je de software bij de camera gebruiken vanaf je pc.

De *VholdR Contour HD* is er in twee soorten: de 720P- en 1080P-versie. De 720P is goedkoper, maar heeft een maximale resolutie van 1280 x 720. De 1080P heeft, zoals de naam al aangeeft, een hogere maximale resolutie van 1920 x 1080 (full hd). De variant die wij hebben getest filmt dus op full hd-kwaliteit. De beelden zien er dan ook zeer goed uit. Wel moet gezegd worden dat de *VholdR* alleen op de hd-resolutie kan filmen met 30 frames

per seconde. Voor echt hectische beelden is het verstandig terug te schakelen naar een resolutie van 1280 x 720, zodat je met 60 fps kunt opnemen.

De camera laat zich eenvoudig bedienen. De power-knop zit aan de achterkant. De opnameknop is een grote schuif aan de bovenkant. Enige minpunt is dat deze lastig te verschuiven is met gladde handschoenen aan. Bij een *VholdR* die aan de zijkant van je hoofd hangt, is het belangrijk dat je hem goed recht uitlijnt. Dat is niet zo vanzelfsprekend als het lijkt. Bij de exotische rondingen van sommige helmen staat de camera al snel scheef met een houder op de helm of aan een brilriem. Om dat op te lossen, is de *VholdR* voorzien van twee lasers waarmee je de lens simpel kunt uitlijnen met behulp van een muur. Draai de lens totdat de twee lichtbundels horizontaal staan en je bent klaar. De lens is zelfs meer dan een kwartslag te draaien, zodat je de cam ook eventueel op zijn zijkant bovenop een helm kunt bevestigen.

Met behulp van extra accessoires als een fietsstuurhouder, dashboardsteun (voor autovideo's) en een onderwaterbehuizing is de *VholdR* veelzijdig in te zetten. De gemaakte video's zet je uiteindelijk met behulp van een usb-kabel over op een computer. Als je een 16 GB MicroSD gebruikt, heb je dan wel ruim zeven uur aan materiaal over te zetten. ▶



SNELHEID VAN GEHEUGENKAARTEN

Alle geteste sportcams maken gebruik van sd- (tot 4 GB) en sdhc-geheugenkaarten (vanaf 4 GB). Behalve geheugengrootte is ook de schrijfsnelheid van belang. Deze is onderverdeeld in verschillende klassen. Sd-klasse 2 staat bijvoorbeeld voor 2 MByte/s en klasse 4 voor 4 MByte/s enzovoort, tot klasse 45. Deze snelheden zijn gegarandeerd. Er zijn ook nog maximale snelheden, maar deze worden alleen onder optimale omstandigheden gehaald. Bij sommige camera's wordt in de handleiding een bepaalde klasse of snelheid sd-kaart aanbevolen. Bij andere niet, maar daarbij kun je eventueel de meegeleverde sd-kaart als maatstaf nemen. Een minimale schrijfsnelheid van 4 MByte/s is voor de meeste camera's al voldoende, maar het is verstandig bij een hogere resolutie (1920 x 1080) en/of framerate (60) een kaart met een hogere basissnelheid te gebruiken.



- + Licht
- + Zeer goed beeld
- + Strakke uitvoering
- + Eenvoudige bediening
- Matige software
- Geen foto's
- Instellingen alleen aan te passen via software



MUVI EXTREME SPORTS CAMERA

De kleinste en goedkoopste sportscam in de test is de *Muvi Extreme Sports Camera*. Met zijn formaat van een gemiddelde duim is hij zelfs bruikbaar als een spionagecamera, zeker gezien de functie die ervoor zorgt dat de cam automatisch op gaat nemen wanneer er geluid klinkt van zo'n 65 decibel. Dat kan van pas komen als je wilt zien en horen wat zich buiten je aanwezigheid in een kamer afspeelt.

De Muvi is in de eerste plaats toch bedoeld als camera om sportbeelden mee op te nemen. Vanzelfsprekend krijg je alle waar naar zijn prijs. De cam kost minder dan € 100,- en dat houdt ook in dat de mogelijkheden minder uitgebreid zijn dan bij de duurdere actioncams. Zo is de maximale resolutie 640 x 480 met een framerate van 30 fps. Dat is dus iets anders dan een hd-beeldkwaliteit van 1920 x 1080. Desondanks is de beeldkwaliteit voor, bijvoorbeeld, vakantiefilms prima geschikt en zelfs beter dan van sommige sportscams met een hogere resolutie. De maximale grootte van de MicroSD-kaart voor opnemen is 8 GB. Dat is minder dan bij de meeste sportscams, maar omdat de resolutie een stuk lager is, is het geen probleem toch uren aan materiaal op te nemen.

Het grootste voordeel van de Muvi is dat hij zo klein is. Dat betekent dat je hem amper opmerkt als je hem, bijvoorbeeld, op je helm zet. Omdat de Muvi de vorm heeft van een handheld – en je hem ook zo kunt gebruiken – bevestig je hem aan de voorkant van je helm. De toepassingen zijn wat minder veelzijdig dan bij de meeste sportscams. In de auto of op een surfplank is hij wat lastig te monteren, maar daarentegen zijn er wel een magnetische muurbeugel en een armband in een Muvi Extreme Sports Pack beschikbaar. Ook is het mogelijk de Muvi tot tien meter onder water te gebruiken met de siliconen behuizing. Zonder die behuizing is hij overigens niet echt spat-proof. Deze accessoires moet je er wel los bij kopen, want bij de cam zelf zit maar weinig toebehoren. Daardoor wordt de uiteindelijk prijs een paar tientjes hoger.

Aangezien het zo'n kleine camera is, is de bediening eenvoudig. Er valt niet veel in te stellen aan de cam: je zet hem aan met een klein recordknopje en klaar ben je. Eventuele handschoenen zullen daarvoor even uit moeten. Opladen van de Lithium ion-accu gaat via een usb-verbinding met je computer en op dezelfde manier bekijk je ook de gemaakte beelden.

Let er bij de Muvi wel op dat hij van het merk Veho is. Er zijn verschillende Chinese namaakversies te koop tegen een opvallend lage prijs. Dat wreekt zich vanzelfsprekend in de prestaties.



- + Zeer klein
- + Makkelijk mee te nemen
- + Goedkoop
- + Goed beeld ondanks lagere resolutie
- Weinig instelmogelijkheden
- Niet geschikt voor alle sporten

DRIFT X170

Met zijn zwart-oranje gestroomlijnde rubberachtige body ziet de *Drift X170* er in ieder geval sportief uit. Voor een sportscam van rond de €200,- valt het 1,5 inch lcd-schermpje, waarop je direct de camerabeelden (live en al geschoten) kunt terugkijken, het meest op. Dat is onder andere handig om te bepalen of de cameralens wel goed is uitgelijnd. Daarvoor heb je dan wel iemand nodig die dit checkt als je de cam op je hoofd bevestigt (via helm, brilriem of hoofdband), want alleen is dat erg lastig.

De cam is ook voorzien van een speakertje, zodat je meteen het geluid bij de beelden kunt terughoren. Een andere bijzondere toevoeging is de draadloze afstandsbediening, waarmee je de Drift X170 tot op vijf meter kunt laten beginnen met opnemen. Eigenlijk is de Drift voorzien van een hoop extra's voor zijn bescheiden prijs. Waar bij andere cams nog wel eens bekibbeld wordt op de accessoires, die je dan los moet kopen, zien we bij de Drift een uitgebreid pakket

met bevestigingsmateriaal. Houders voor helm, bril en stuur, een hoofdband en klittenband, universele houder; het zit er allemaal bij. Het enige dat je zelf moet kopen, zijn de twee oplaadbare AA-batterijen. Daar waar bij andere actioncams vaak al een accu wordt meegeleverd, moet je het bij de Drift doen met twee try-outbatterijen. Het blijkt overigens niet makkelijk de batterijen goed in de camera te krijgen; de batterijklep weer dicht krijgen is soms een sport op zich. We zien bij de Drift de mogelijkheid om de lens 300 graden te draaien, maar dat vergt wel enige kracht. Dit is niet om scherp te stellen, maar om er zeker van te zijn dat je bij een schuinhangende camera toch recht beeld hebt. Net als de GoPro heeft de Drift de mogelijkheid om foto's te maken, van 5 megapixels. Een hele redelijke resolutie, alhoewel het resultaat met de 170 graden groothoeklens er wat vissenogigerig uitziet. Ook handig is de directe kabelverbinding voor tv. De relatief lage prijs wijst vaak op een lagere resolutie.

PREDATOR VX360

De Predator is een buitenbeentje in onze test. Waar de andere cams breed te gebruiken zijn voor allerlei sportactiviteiten, is de Predator gespecialiseerd in watersport. Als je opnamen wilt maken vanaf een kayak, surfplank of boot, dan is de Predator een geschikte kandidaat. Daarbij moet gezegd worden dat hij niet echt geschikt is voor duiksport.

De Predator heeft veel weg van een geel-zwart oog. Hij is bijna volledig rond en kan daarom makkelijk alle kanten worden opgedraaid: zelfs 360 graden op het horizontale vlak. De cam heeft net als de andere sportcams een groothoeklens. Bijzonder is dat hij wordt beschermd door een uv-filter. Die kun je ook vervangen door een ander filter dat de cam bruikbaar houdt bij veel reflectie, want dat is toch vaak een probleem op het water. Een ander probleem is het beslaan van de lens, de Predator heeft daarom een anti-fogvoorziening. Vanzelfsprekend is de cam ook volledig waterdicht. De resolutie van de camera is niet al te hoog: 640 x 480 met een framerate van 30 fps. Eventueel zet je de resolutie nog wat lager, op 352 x 288, zodat je meer kunt opnemen op de sd-geheugenkaart (maximaal 8 GB).

Omdat de camera zelf zo klein is, is er geen ruimte voor de recorder. Dit is dan ook een apart apparaat dat met behulp van een kabel zit verbonden met de cam. De recorder zit goed beschermd in een waterdichte behuizing, waar je hem uithaalt als je thuis je opnamen wilt gaan bekijken. Het sluiten van de klep van de behuizing gaat helaas absoluut niet makkelijk en kost veel kracht. Ook het verwijderen van de recorder gaat niet zonder slag of stoot.

De recorder is met zijn 10 x 7 x 4,5 centimeter vrij flink te noemen. Dat pakt niet altijd even handig uit als je de cam bevestigt op een boot of surfplank met behulp van de flexibele, schokabsorberende voet. De beste manier om de Predator mee te nemen, is hem vastmaken aan je



Een sportcam voor actieshots bij het wildwatervaren.

helm en de recorder aan je arm. Zo zit de verbindingsskabel tenminste niet in de weg.

De recorder is zo groot, omdat hij een 2,4 inch kleuren lcd-scherm met zich meedraagt. Prachtig natuurlijk om de beelden meteen ter plaatse te bekijken, maar door het formaat niet zo praktisch bij het opnemen. Behalve op het lcd-scherm zijn de avi-bestanden ook direct te bekijken op tv (via een audio/video-out verbinding) en op een computer te zetten via een usb-verbinding. Met de eenvoudige edit-software bij de cam haal je video's makkelijk binnen, monteert ze en zet ze op YouTube.

- + Camera klein en flexibel
- + Lcd-scherm en afstandbediening
- + Zeer geschikt voor watersport

- Lage resolutie
- Gebruikersonvriendelijke houder
- Aparte recorder met kabel



Dat blijkt ook het geval met 720 x 480 à 30 fps. Dat houdt in dat de Drift X170 een iets betere resolutie biedt dan de kleine MUVI, maar flink achterblijft bij de duurdere sportcams. Geschikt voor vakantiefilms en dergelijke, maar als je de beste beeldkwaliteit wilt is het helaas wat onder de maat. Vooral bij beweging is het beeld tijdelijk wat blokkerig. Een plus is dan nog wel dat je zelf het beeldformaat in kunt stellen: 4:3 of 16:9. Ook het bestandstype voor de

opgenomen beelden kies je zelf: MP4 of AVI. De rest van de beeldinstellingen worden automatisch ingesteld door de cam.

Last but not least, de Drift kan een flink blok aan je hoofd zijn met zijn 13 x 5 x 3 cm. Hij is daarom beter geschikt voor bevestiging op een fiets, motor of ander voertuig. ■

- + Lcd-schermpje
- + Foto's maken
- + Veel accessoires meegeleverd

- Lage resolutie
- Weinig instelmogelijkheden voor beeld
- Batterijen verwisselen lastig
- Vrij groot



V.I.O. POV 1.5

De *V.I.O. POV* is de duurste sportscam uit onze test. Dat heeft vooral te maken met de aparte recorder en het geïntegreerde lcd-scherm. Beelden die je wilt schieten of hebt geschoten, kun je dus direct ter plaatse terugkijken. Aangezien de recorder een apart apparaat is, kon de camera klein blijven. In het geval van de *Pov* zo'n 7 x 2,5 x 2,5 centimeter. Daar merk je dus weinig van wanneer hij op je hoofd of ander deel van je lichaam zit. Waar je wel iets van merkt is de recorder-unit. Deze is met 17 x 6

- + Kleine camera
- + Lcd-scherm
- + Aansluiting voor externe microfoon
- Lage resolutie
- Aparte recorder met kabel

x 4 cm, met daarin nog vier oplaadbare batterijen, stevig te noemen en het is dan ook net alsof je een afstandbediening ergens in een zak moet meenemen. Je kunt hem ook eventueel aan een

arm bevestigen met een speciale band, maar het blijft toch wat behelpen, zeker als je de kabel van anderhalve meter nog ergens moet zien weg te werken. Extra nadeel is dat je voor het werken met de poorten in de recorder een klep moet wegschroeven. Een schroevendraaier bij de hand houden is dus noodzaak.

Het voordeel van de losse recorder is wel dat je nogal wat opnamefuncties direct in kunt stellen. Daaronder een framerate variërend van 15 tot 30 fps en een resolutie van 320 x 240 tot 720 x 480. Ook stel je zaken als het microfoonopname-level en het volume van de speaker eenvoudig af. Bijzonder is nog dat je een keuze kunt maken tussen opnemen in losse clips (iedere opnamestop maakt een apart bestand aan) of de loopmodus, waarbij de camera continu opneemt, maar alleen de clips wegschrijft die je zelf op dat moment aangeeft. Bij het

GOPRO HD HELMET HERO

Voor de subtiliteit of schoonheid hoeft je de *GoPro* niet te nemen. In volledige uitrusting ziet hij eruit als een miniatuurfotocamera met een patrijspoort en gegoten in plastic. Je valt dus in ieder geval op als je hem op je helm zet.

Als je het karakter belangrijker vindt dan het uiterlijk, heeft de *GoPro* een veelzijdige persoonlijkheid. Dan wordt ook duidelijk dat de plastic jas, die eventueel uit te doen is, een doel dient: de camera waterdicht houden tot op 60 meter. Je kunt er dus rustig een meer mee in fietsen en door blijven filmen. De *GoPro* is met 180 gram geen lichte sportscam: je voelt dat hij op je hoofd zit. Dat is de prijs die je betaalt voor een camera die tegen een stootje kan. Hij is op allerlei manieren te bevestigen: aan de zijkanten of bovenop een helm, met een harnas op je borst, aan je pols, aan je fietsstuur of met behulp van een zuignaphouder op een dashboard of kayak. Kortom, hij is bruikbaar voor veel verschillende activiteiten.

Voor een sportscam heeft de *GoPro* aardig wat functies. Op de camera zelf in te stellen met behulp van een lcd-schermje waarop je de status en instellingen van de cam terugziet. Met twee knoppen geef je alles op, maar het goed indrukken daarvan kost soms wat moeite. Met handschoenen aan zal het je niet lukken.

Bij de *GoPro* zijn verschillende beeldresoluties mogelijk. De resoluties 1280 x 720 en 1920 x 1080 zijn vooral bedoeld voor breedbeeldopnamen vanaf een voer- of vaartuig. De 1280 x 960 geeft een hoger beeld, bedoeld voor camera's bevestigd aan je helm of lichaam. De gewone framerate is 30 fps, maar er is een 60 fps mogelijkheid voor slow-motionopnamen. Bij een hd-resolutie van 1920 x 1080 heeft de *GoPro* moeite het bij te benen. Vooral bij snelle actie zie je sprongen in het beeld. Bij 1280 x 720 kan hij het gelukkig wel allemaal goed aan.

De uiterlijke overeenkomsten met een fototoestel lijken niet geheel toeval: de cam is ook geschikt voor het maken van foto's. Hij is zelfs in te stellen op het maken van een foto om de zoveel seconden.

De *GoPro* heeft meer dan een uitvoerpoort. Naast de standaard usb-uitgang zijn er poorten voor hd-tv en Combo (tv/audio). Daarmee sluit je de sportscam direct aan op een tv om de beelden te bekijken. De speciale Hero-Buspoort is te verbinden met een apart aan te schaffen lcd-scherm voor het ter plaatse bekijken van de beelden. Handig bij het uitlijnen van de camera, want zonder scherm blijft dat enigszins een kwestie van gokken.

Er zijn verschillende versies van de *GoPro Hero* te koop. De belangrijkste verschillen zitten in de meegeleverde accessoires en het type lens/resolutie. Maar met zijn standaard waterproof-casing is de *GoPro* in ieder geval uitstekend geschikt voor (onder)wateractiviteiten.



- + Verschillende resoluties
- + Foto's maken
- + Waterbestendig
- + Instellen op de cam
- Beeld op hoogste resolutie matig
- Vrij log en weinig gestroomlijnd

pakket van de Pov zit ook nog een eenvoudige afstandsbediening waarmee je het opnemen draadloos regelt. De groothoek waarmee de cam filmt is wat kleiner dan bij de meeste sportcams: 110 graden. Dit heeft ook te maken met het feit dat de Pov geen breedbeeldcamera is. De Pov onderscheidt zich wel positief ten opzichte van andere actioncams door de aanwezigheid van een mic-in poort. Dit betekent dat je ook eens goed geluid op kunt nemen met je sportcam, door er een externe microfoon met windkap op aan te sluiten. Het Pov-pakket ziet er verder goed uit. Als je does openmaakt, zie je een mooie draagtas waarin de cam, recorder en de rest van de accessoires overzichtelijk zijn verpakt. Hierbij vind je bevestigingsmateriaal en edit-software waarmee je je Pov-beelden simpel binnenhaalt en aanpast.



CONCLUSIE

Omdat de keuze van een sportcam natuurlijk in de eerste plaats een kwestie van persoonlijke voorkeur is, gaan we uit van de belangrijkste eigenschappen: beeld, schokbestendigheid, gebruiksgemak en de accessoires voor het bevestigen van de cams. Beeldkwaliteit staat hierbij op de eerste plaats. Wat dit betreft is de VholdR Contour HD 1080P de beste van het stel: klein, licht, makkelijk te gebruiken en hij geeft fantastisch beeld. De kleine

Muvi Extreme Sports Camera doet het opvallend goed en staat door zijn lage prijs bovenaan in de prijs-prestatelijst. Heb je liever een sportcam met een lcd-scherm, dan is de V.I.O. POV 1.5 aan te raden. Wel het duurst, maar ook het beste beeld. ■

Met hartelijke dank aan X-Sportscam voor het leveren van de testcamera's: www.x-sportscam.com. Voor het uploaden en bekijken van sportscam-video's kun je terecht op www.x-sportscamtv.com.



	VHOLDR CONTOUR HD 1080P	VEHO MUVI SPORTS CAMERA	GOPRO HD HELMET HERO	DRIFT X170	V.I.O. POV 1.5	PREDATOR VX360-U01
Adviesprijs	€ 349,-	€ 99,-	€ 349,-	€ 199,-	€ 599,-	€ 649,-
Website fabrikant	www.vholdr.nl	www.veho-uk.com	www.goprocamera.com	www.driftnnovation.com	www.vio-pov.com	www.predatorworld.co.uk
Minimale resolutie	848 x 480	640 x 480	1280 x 720	720 x 480	320 x 240	352 x 288
Maximale resolutie	1920 x 1080	640 x 480	1920 x 1080	720 x 480	720 x 480	640 x 533
Frame rate (fps)	30/60	30	30/60	30	15-30	16/30
Opnametijd (min/GB)	15/60 min.	45 min.	11-16 min.	30 min.	niet bekend	50 min.
Accu duur	3 uur	2-3 uur	2,5 uur	tot 4,5 uur	tot 10 uur	100 min.
Opnamehoek (graden)	110-135	72	127/170	170	110	88
Afmetingen cam (mm)	95 x 53 x 35	55 x 20 x 16	42 x 60 x 30	133 x 50 x 33	70 x 25 x 25	43 x 45
Afmetingen recorder	nvt	nvt	nvt	nvt	167 x 60 x 40	104 x 68 x 46
Gewicht (ex. accu/batterij)	123	50	150	128	328	70 (cam) 260 (recorder)
Lcd-scherm	nee	nee	nee	ja	ja	ja
Intern geheugen	0 MB	0 MB	0 MB	32 MB	64 MB	0 MB
Max. grootste sd-kaart	16 GB	8 GB	32 GB	16 GB	8 GB	8 GB
Videobestand	MOV	AVI	MP4	MP4/AVI	AVI	AVI/MPEG
Soort accu	Lithium-ion accu	Lithium-ion accu	Lithium-ion accu	Lithium batterijen	Lithium batterijen	Lithium-ion accu
Uitlijnen	lasers	met de hand	met de hand	lcd-scherm	lcd-scherm	lcd-scherm
Instellen	via software	op camera	op camera	op camera	op recorder	op recorder
Poorten	USB	USB	USB/Video-audio out	USB/Video out	USB/Mic/Video out	USB/Video-audio out
Foto's maken	nee	nee	ja	ja	nee	nee
TESTRESULTATEN						
Beeldkwaliteit	100	75	85	65	70	50
Schokbestendigheid	95	75	90	75	75	80
Gebruiksgemak	95	95	90	75	80	60
Accessoires	90	85	95	90	90	80
TOTAALSCORES						
Prestatie	95	83	90	76	79	68
Prijs/Prestatiescore	90	90	85	80	70	50