

Panasonic Lumix G1

Inleiding

Het originele Four Thirds-camerasysteem is door de technuten van partners Panasonic en Olympus ontworpen om een zo klein mogelijke dslr mogelijk te maken. De Four Thirds-beeldsensor, door de makers getooid met de merknaam Live MOS, heeft een cropfactor van twee, waardoor de bij een lens opgegeven brandpuntsafstand met twee vermenigvuldigd moet worden om het kleinbeeldequivalent te krijgen. Concurrerende consumenten-dslr's van onder meer Canon, Nikon en Pentax maken gebruik van grotere beeldsensor met een cropfactor van 1,5 of 1,6. Hoewel het Four Thirds-initiatief inderdaad kleine camera's opleverde, zoals de Olympus E-4x0-serie, kon het volgens de twee fabrikanten nog kleiner.



Zonder spiegel

Vandaar dat Panasonic en Olympus het Micro Four Thirds-camerasysteem hebben ontworpen. Bij dit systeem wordt niet meer gebruikgemaakt van een spiegelhuis, maar wordt het beeld van de beeldsensor op de lcd of via een elektronische zoeker getoond. Dit type camerasysteem wordt ook wel 'Electronic Viewfinder, Interchangeable Lenses' - afgekort: Evil - genoemd.

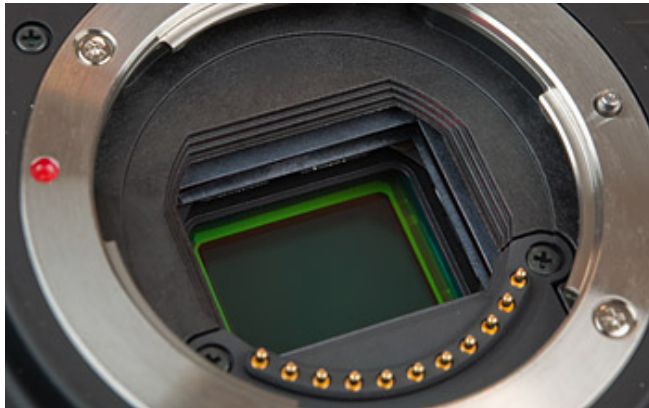
Door het ontbreken van de spiegelconstructie en het spiegelhuis, heeft men de afstand tussen lensmount en beeldsensor kunnen halveren. De eerste Micro Four Thirds-camera is de Panasonic Lumix DMC-G1.

Laagste prijzen voor [Panasonic Lumix DMC-G1K + LUMIX G VARIO 14-45mm ASPH./MEGA O.I.S. Zwart:](#)

+/-	Shop		Prijs	Totaal	Plaats
★★★★★	Topdeals Zeist	-	€429,90	€435,89	Zeist
★★★★★	Foto Booms		€474,-	€479,-	Amsterdam
★★★★★	CameraNU.nl		€475,-	€481,50	Urk
★★★★	Kamera Express BV		€477,-	€482,50	Capelle a/d IJs...
★★★	Cameraland		€479,-	€485,20	Alkmaar

Compacte en lichte lenzen

Lenzen voor MFT-camera's kunnen relatief klein en licht worden gemaakt, zo bewijst ook de



45-200mm-zoomlens die met het recensie-exemplaar van de Lumix G1 werd meegeleverd. Om de grootte van deze lens in perspectief te zetten, hebben we de 45-200 naast een 70-300mm-zoomlens van Nikon geplaatst. Op een Nikon D90 levert die laatste een zoombereik op met een

kleinbeeldequivalent van 105-450mm, terwijl de MFT-lens een bereik van 80-400mm heeft. Op de foto hieronder is naast de twee consumentenlenzen ook een professionele 70-200mm-fullframe-lens van Canon te zien, die een grootste diafragma van f/2,8 over het hele bereik heeft en die bijna anderhalve kilo schoon aan de haak weegt. De 45-200 weegt slechts 380 gram.

Specificaties en prijzen



Technische specificaties Panasonic Lumix DMC-G1

Sensortype	12,1-megapixel 'Live MOS'-beeldsensor (maximaal 4000 bij 3000 pixels), beeldstabilisatie in lens
Sensorformaat	18x13,5 mm, cropfactor 2x
Beeldverhouding	4:3 (native), 3:2, 16:9
Lensbevestiging	Micro Four Thirds, met adapter kunnen ook Four Thirds-lenzen bevestigd worden
Lcd	3", 460.000 subpixels
Zoeker	electronische zoeker, 800 bij 600 pixels, 100% beelddekking, 1,4x vergroting, -4 tot +4 dioptrie-aanpassing
Iso-bereik	iso 100-3200 in 1/3EV-stappen
Autofocussysteem	contrastdetectiesysteem met maximaal 23 focusgebieden
Focusmodes	automatisch, continu, enkelvoudig, handmatig, gezichtsherkenning
Witbalans	automatisch, daglicht, bewolkt, schaduw, halogeen, flash, custom 1,

	custom 2, kleurtemperatuur
Belichtingsmeting	multisegment, centerweighted, spot
Belichtingsmodes	auto, program, diafragma, sluitertijd, handmatig, custom, scene, portret, landschap, sport, macro, nachtportret
Sluitertijden	60-1/4000s, 1/160s (flashsync), maximaal 8 minuten belichting in 'bulb'-modus
Belichtingsaanpassing	+/- 3EV (in stappen van 1/3EV)
Aansluitingen	usb 2.0, hdmi, video-out, bedrade afstandsbediening
Opslag	sd-/sdhc-/mmc-kaarten
Bestandsformaat foto's	jpeg, raw
Batterij	1250mAh 7,2v-lithium-ion-accu
Afmetingen	124x84x45mm
Gewicht	380g exclusief batterij, geheugenkaart en accessoires

Elektronische zoeker

Het ontbreken van een spiegel maakt een elektronische zoeker noodzakelijk. Panasonic heeft zijn Lumix G1 uitgerust met zogeheten Lcos-zoeker, die een resolutie van 800 bij 600 pixels heeft. Toch claimt het bedrijf een oplossend vermogen van 1,4 megapixel, die wordt bewerkstelligd met een zogeheten *field sequential*-systeem. Dat houdt in dat met een snelheid van 180fps afwisselend rode, groene en blauwe beelden worden getoond, wat in de praktijk



60 kleurenbeelden per seconde oplevert. Het nadeel van deze technologie is dat bij snelle bewegingen van het kijkoog verticale 'rgb-strepen' zijn te onderscheiden, maar bij normaal gebruik zal dat de meeste gebruikers niet opvallen.

In eerste instantie kon de zoeker ons niet overtuigen, voornamelijk vanwege de blauwachtige tint van het zoekerbeeld. Een firmware-update naar versie 1.2 verwijderde die blauwzweem echter, en voor ons gevoel was het zoekerbeeld na de update ook rustiger om te bekijken. De elektronische zoeker verraste ons uiteindelijk vanwege zijn natuurgetrouwe weergave van kleuren. Alleen bij weinig licht is duidelijk merkbaar dat vertraging bij de beeldopbouw optreedt en in de zoeker is dan ook meer ruis waar te nemen.



In tegenstelling tot de gewone Four Thirds-camera's, die met een optische zoeker zijn uitgerust, heeft de Lumix G1 het voordeel dat de elektronische zoeker een zeer groot beeld geeft. Dit is mogelijk doordat een vergroting van 1,4x is toegepast. De elektronische zoeker van de Lumix G1 is daardoor groter dan de optische zoeker bij de meeste huidige Four Thirds-camera's. Bij een grotere optische zoeker zou het zoekerbeeld te donker worden door de relatief kleine lensopening aan de achterkant van de lens.

De elektronische zoeker in de Lumix G1 biedt nog een aantal voordelen boven een optische variant. Zo is het effect van belichtingscorrectie direct zichtbaar, zodat de juiste instellingen niet via trial-and-error bepaald hoeven te worden. Ook kan de Lumix G1 elk beeld niet alleen op de lcd maar ook in de elektronische zoeker tonen. Wij vonden dit een handige feature bij fel zonlicht, waarbij de lcd op de achterkant minder goed is af te lezen. De Lumix G1 is verder voorzien van een 'Manual Assist'-functie, waarbij in het midden van de lcd of de zoeker een twee- of viermaal uitvergroott beeld wordt getoond. Daardoor kan beter handmatig worden scherpgesteld, wat vooral voor macro-fotografie van nut is.

Draaibaar lcd met 3"-beelddiagonaal



Panasonic heeft de G1 voorzien van een relatief grote lcd met een beelddiagonaal van 3". Hoewel deze niet zo scherp is als de nieuwe lcd's in bijvoorbeeld de Nikon D90 of de Canon Eos 500D, is de resolutie van de lcd met 460.000 subpixels bovengemiddeld. Het scherm klapt naar links uit en kan 180 graden om zijn as draaien.



Hierdoor kan de gebruiker bijvoorbeeld de zelfontspanner in combinatie met een statief gebruiken. Bij de Nikon D5000, waarvan het scherm naar beneden uitklapt, zit het statief dan in de weg.



Anders dan Nikon bij de D5000 of Olympus met zijn E-30 en E-620, is het Panasonic gelukt om de draaibare lcd betrekkelijk dun te houden zonder hierbij de stevigheid uit het oog te verliezen. Door het scherm naar binnen te draaien wordt het display beschermd tegen krassen. De lcd is goed leesbaar, ook onder een grote kijkhoek.

Update: informatie over vergroting optische en elektronische zoeker aangepast naar aanleiding van comments van AHBdV.

Fluwelen body

Body en bediening

De eerste indruk van de Lumix G1 is die van een kwaliteitsproduct. De camera is bekleed met een plastic met een fluwelen 'touch' en het toestel heeft dan ook letterlijk een hoge aaibaarheidsfactor. Ondanks het kleine formaat van de G1, waardoor de pink los onder de camera bungelt, ligt de Evil-camera nog redelijk goed in de hand. Dit komt onder meer door het relatief hoge gewicht van de camera, dat vertrouwen uitstraalt, en een duimgrip. Ook is de camera behoorlijk stevig zonder torsioneigingen. De greep aan de voorzijde van de camera is helaas niet voorzien van een anti-slipprofiel; bovendien is de greep niet al te diep, waardoor de vingers naar beneden moeten krommen om de camera goed vast te houden.



Klikwiel



Aan de voorzijde van de Lumix G1 treffen we onder meer de vergrendelingsknop voor de bevestiging van MFT-lenzen op de lensmount van de camera. Dit gaat vloeiend en trefzeker. Als de lens wordt verwijderd, is al zeer dicht aan de oppervlakte de onbeschermd beeldsensor te zien, evenals de elf contactpunten voor de elektronische koppeling tussen lens en body.

Hoewel de Lumix G1 geen spiegel heeft, is camera wel voorzien van een mechanisch sluitergordijn dat in actie treedt als de ontspanknop wordt ingedrukt. Verder is aan de voorkant het enige instelwiel van de camera te zien, dat naast gedraaid ook ingedrukt kan worden. Door de klikfunctionaliteit kan bijvoorbeeld snel geschakeld worden tussen belichtingscorrectie en sluitertijd. Ook het afzonderlijk instellen van sluitertijd en diafragma in de M-modus is hiermee een fluitje van een cent.



De bovenkant van de camera laat twee draaiknoppen zien, een aan elke kant van de zoeker. Met de draaiknop links van de zoeker kan gekozen worden voor eenmalige of continue autofocus of voor handmatig scherpstellen. In de continustand blijft de camera gek genoeg ook onafgebroken scherpstellen als de ontspanknop wordt losgelaten. Helaas

hebben we geen menuoptie gevonden om die 'feature' uit te zetten. De knop om de ingebouwde flitser uit te laten klappen treffen we eveneens links aan.

Modusknop



De draaiknop rechts van de zoeker is de modusknop. Panasonic heeft hier nog twee andere knoppen omheen gebouwd: de aan/uit-knop en een schuifje voor de zogeheten 'drive'-stand. Met deze laatste kan worden gekozen voor een enkelvoudige opname, de *burst*-stand, de zelfontspanfunctie of de bracketingfunctie, waarbij drie foto's met verschillende belichting op rij worden genomen.

De modusknop zelf heeft een automatische stand, PASM-modes, een custom-stand waarachter drie sets gebruikersinstellingen schuil gaan, en een scene-stand. Verder bevat de knop nog standen voor macro-, portret-, landschaps-, sport- en nachtfotografie. Rechts van de modusknop treffen we de 'Q.menu'-knop aan, die de belangrijkste instellingen via een snelmenu laat wijzigen, en een 'Film mode'-knop. Deze suggereert onterecht dat de camera een videofunctie heeft, maar is bedoeld om het effect van verschillende fotorolletjes, zoals Kodaks Velvia, te simuleren. Om hiervoor een knop op te offeren is misschien wat overbodig; dat had ook goed via bijvoorbeeld het snelmenu gekund. Een zilverkleurige ontspanknop rondt de bovenkant af.



De achterzijde wordt zoals gezegd gedomineerd door de 3"-lcd. Om te kiezen tussen weergave op lcd of evf heeft Panasonic linksboven het scherm een knopje geplaatst. Deze is wat overbodig, omdat het ook mogelijk is om daartussen te schakelen met de afstandsensor die naast de zoeker is geplaatst. De 'playback'-knop boven de lcd is zeer goed met de rechterduim te benaderen. Dat is prettig omdat deze veel zal worden gebruikt. Ook de 'AF/AE Lock'-knop voor onder meer het vastzetten van de belichting is strategisch geplaatst.



Het d-pad is vanwege de relatief brede lcd ver naar rechts gepositioneerd. Door deze plaatsing is de d-pad wat lastiger te bedienen en moet de camera met twee handen worden vastgehouden. Met de pijltjestoetsen kunnen ook de iso-waarde, de witbalans en de autofocuspunten worden ingesteld. Het onderste pijltje doet dienst als functietoets. De middelste knop van de d-pad wordt gebruikt om het menu te openen en als

bevestigingsknop.

Onder de d-pad is ten slotte de knop te vinden om in de playback-modus foto's naar de pullenbak te verwijzen. Bij het nemen van foto's wordt deze toets gebruikt om de scherptediepte vooraf te controleren.

Bediening

Menu-interface



Met de 'display'-knop kan meer of minder informatie op de lcd of de evf worden getoond. In totaal zijn er voor het afspelen van foto's vier mogelijkheden: een stand met alleen de foto en de batterijindicator, een stand met de belangrijkste informatie zoals sluitertijd, diafragma en de lichtgevoeligheid, een modus met linksboven in het klein de foto en uitgebreide informatie over de foto, en een stand met naast een thumbnail de histogrammen voor de luminantie en de rgb-kanalen.



Quick Menu

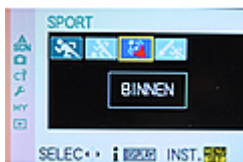


Via de Q.Menu-knop wordt een snelmenu geopend, waarmee veelgebruikte functies zoals witbalans, lichtgevoeligheid, belichtingsmeting, autofocusstand en beeldkwaliteit zijn in te stellen. Ook de drie beeldstabilisatieniveaus en de flitsinstellingen kunnen in dit menu worden geregeld. De functienavigatie geschiedt met de d-pad. Bovenaan de functieicoontjes in het Q.Menu is de gekozen modus en de

daarvoor relevante aanpasbare waarde, zoals bijvoorbeeld de sluitertijd in de S-stand, zichtbaar. Na indrukken van de sluiterknop wordt ook het bijbehorende diafragma afgebeeld, maar geen iso-waarde. Rechts in het Q.Menu is een lichtblauwe schijf te zien met daarop de gekozen belichtingscorrectie aangegeven in geel, terwijl ook een batterijindicatie en de hoeveelheid genomen foto's worden getoond.

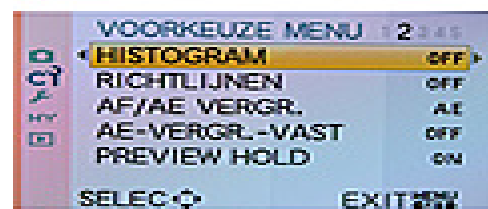


Een duik dieper in het menu

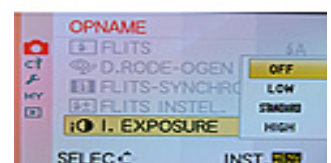
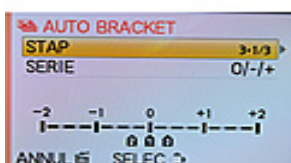


De Lumix G1 kent een groot aantal voorgedefinieerde instellingen voor verschillende omstandigheden en activiteiten. Zo is voorzien in standen voor zonsopgangen, feestgedruis, nachtportretten, huisdieren, sport en macrofotografie. Ook heeft Panasonic twee scenestanden ingeruimd voor het fotograferen van baby's. Het is zelfs mogelijk om de geboortedatum van het kind op te geven, zodat de leeftijd kan worden meegewogen bij de berekening van de instellingen. De invoer van meerdere koters is overigens niet mogelijk. Panasonic heeft verder een aantal scenestanden gegroepeerd. Zo vallen de 'bloem'- en de 'voedsel'-standen in de categorie 'close-up', terwijl in de 'sport'-categorie onderscheid wordt gemaakt tussen sporten in de open lucht en indoor-sporten met minder omgevingslicht, zoals basketbal.

Het menu van de Lumix G1 is logisch ingedeeld met aan de linkerkant tabbladen en daarnaast de opties die daarin veranderd kunnen worden. Zo is het tabblad 'Opname' ingeruimd voor de basisinstellingen waaronder beeldkwaliteit, de aspect ratio, de belichtingsmethode, de stabilisatiemodus, de flitsinstellingen en de mate van ruisreductie. Ook is bij dit tabblad de hoogste waarde in de 'auto iso'-stand in te stellen, waarbij maximaal voor iso 1600 gekozen kan worden. De gevoeligheid van de G1 loopt tot iso 3200, maar die waarde moet door de gebruiker handmatig worden ingesteld

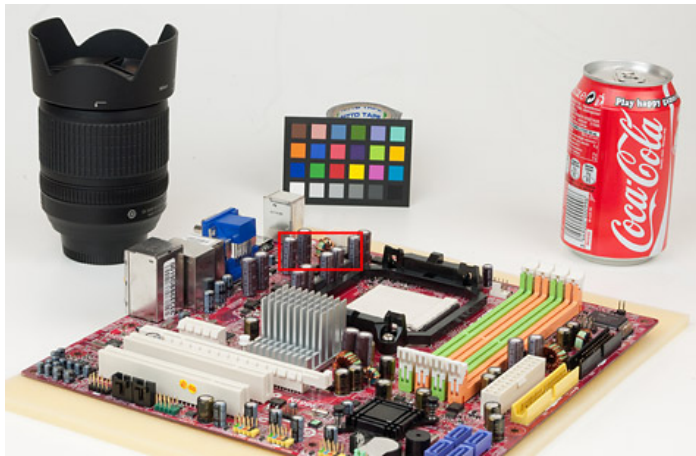


Het tweede tabblad is het voorkeuzemenu. Hierin kan onder meer de layout van de lcd en van de evf gewijzigd worden en is de werking van de AF/AE-knop in te stellen. Ook het uitvergroten van het middelste gedeelte van het beeld om te helpen bij het handmatig scherpstellen wordt hier geregeld. Het 'Set-up'-tabblad herbergt de overige instellingen, waaronder het instellen van de functie van de Fn-toets en de output via hdmi. Vreemd is overigens dat wel 576p en 1080i worden ondersteund, maar dat 720p ontbreekt. Daarnaast is er nog een 'My Menu'-tabblad waarin gebruikers voor veelgebruikte functies kunnen onderbrengen, en er is een tabblad waar alle opties voor het afspelen van foto's zijn terug te vinden. Een cijfer rechtsboven geeft daarbij aan in welk submenu de gebruiker zich bevindt.

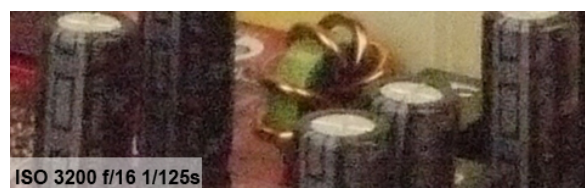
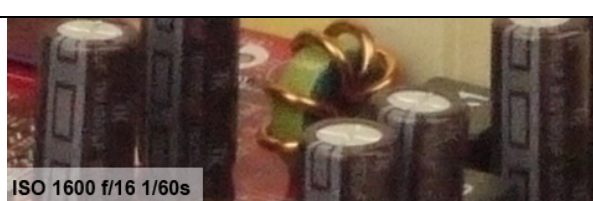
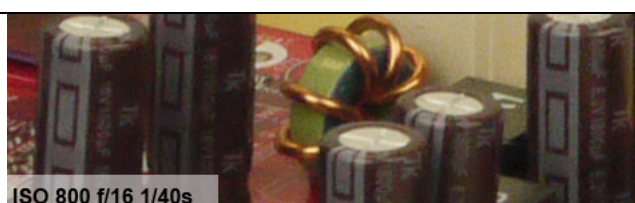
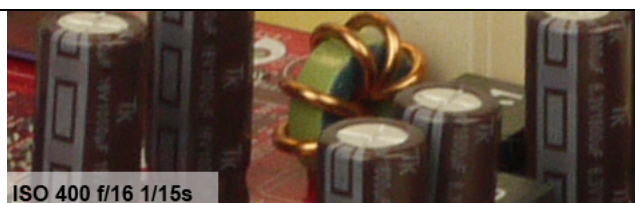
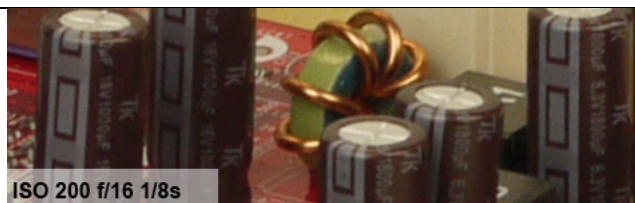
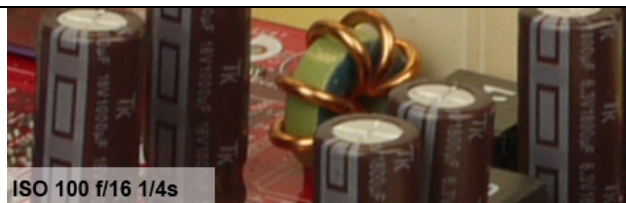


Iso-prestaties

Vanwege het relatief kleine formaat van de Four Thirds-beeldsensor is het aannemelijk dat de Lumix G1 geen iso-kanon is. Toch is dat maar ten dele waar.



Onderstaande foto's zijn genomen op een statief met de optische beeldstabilisatie in de lens uitgeschakeld. Behalve de bovenste foto, zijn alle iso-plaatjes 100%-crops en zijn ze lossless en zonder verscherping opgeslagen.



Tot en met iso 400 is er niets aan de hand, al kunnen de jpeg-bestanden wel wat extra verscherping gebruiken. Bij iso 800 is de ruis nog niet echt duidelijk aanwezig, maar vooral het dynamisch bereik loopt dan wat terug, wat goed te zien is bij het koperdraad van de spoel. Het dynamisch bereik neemt verder af bij iso 1600 en dan wordt ook de ruis beter zichtbaar.

De hoogste lichtgevoeligheid van iso 3200 is door het fletse beeld en hoge ruisniveau niet meer serieus bruikbaar. Wel valt op dat de ruis voornamelijk luminantieruis betreft; kleurnuis wordt door de Lumix G1 zeer goed onderdrukt. De ruis krijgt hierdoor het karakter van filmruis. Ook in de onscherpe gebieden van foto's levert de Lumix G1 een prettig ogend beeld op. Wel is duidelijk dat de camera op het gebied van iso-prestaties duidelijk zijn meerdere moet erkennen in dslr's met aps-c- en aps-h-beeldsensoren.

Witbalans

Bij de studioverlichting in het fotohok van Tweakers.net heeft de Lumix G1 wat moeite met



het automatisch bepalen van de juiste witbalans. Na correctie in Adobe Lightroom, waarbij het raw-bestand als basis is genomen, oogt het beeld - de laatste van de twee onderstaande foto's - veel natuurlijker. In de praktijk levert de automatische witbalans geen problemen op.



Autofocus

We hebben geen objectieve meetgegevens over de snelheid van het autofocusstelsel, maar de G1 houdt het midden tussen een normale dslr en een snelle compactcamera. Panasonic heeft hiervoor een knap staaltje technologie ontworpen aangezien het scherpstellen via contrastdetectie verloopt en bij concurrerende merken als Canon en Nikon werkt dat beduidend langzamer. De G1 kan in de continu-autofocusstand een onderwerp wel volgen, maar bij snelle bewegingen is toch te merken dat scherpstellen via fase-detectie de voorkeur geniet. Overigens is een hulplicht aanwezig om bij weinig licht te helpen bij het scherpstellen. Op volle snelheid kan de Lumix G1 drie foto's per seconde nemen.

Conclusie

Voordat we het testexemplaar van de Lumix G1 in handen kregen, hadden we zo onze twijfels over de camera. Op de Photokina in september 2008 konden we al even een testexemplaar bekijken. De elektronische zoeker kon ons toen niet bekoren, al konden we wel al vaststellen dat de Lumix G1, ondanks zijn kleine formaat, lekker in de hand lag.

Na de camera enkele weken getest te hebben, kunnen we concluderen dat de Lumix G1 doordacht ontworpen is, dat de afwerking en de gebruikte materialen uitstekend zijn en dat de spiegel niet gemist wordt. Sterker nog, de camera biedt op het vlak van weergave van foto's en menu door zijn elektronische zoeker duidelijke voordelen boven de spiegelconstructie van een ras-dslr. Wel is in de zoeker meer ruis zichtbaar als het lichtniveau daalt.

Kritischer zijn we over de beeldkwaliteit en de autofocus. Tot en met iso 800 levert de Lumix G1 knap beeld met veel detail af, maar daarboven zijn de beperkingen van de kleinere Four Thirds-beeldsensor wel erg goed merkbaar. Gelukkig heeft Panasonic zijn beeldverwerkingsstelsel zo ingesteld dat de ruis in de jpeg-bestanden voornamelijk bestaat uit luminantieruis, zodat foto's ook bij hogere iso-waarden nog natuurlijk ogen. Het

scherpstellen gaat sneller dan bij compactcamera's, maar trager dan bij de fasedetectie van dslr's. Dit betekent dat de camera op sommige momenten net te traag is voor bijvoorbeeld het vastleggen van een gezichtsuitdrukking. Wel is de contrastdetectie van de Lumix G1 beter uitgewerkt dan bij dslr's.



Hoewel de Lumix G1 er in combinatie met de bij de testexemplaar geleverde 45-200mm-zoomlens er nog relatief groot uitziet, moet niet worden vergeten dat je daarvoor een zeer groot bereik krijgt. In combinatie met de aanzienlijk kleinere 14-45mm-kitlens heb je een camera die in elke rugzak wel een plekje kan vinden.

De prijs/prestatieverhouding van de Lumix G1 - de body is op het moment van schrijven al voor 590 euro te krijgen - is in onze ogen goed te noemen. Panasonic heeft inmiddels ook de Lumix GH1 uitgebracht. Deze heeft als extra feature de mogelijkheid om video op te nemen, waarbij het opvalt dat de GH1 tijdens het filmen continu kan blijven scherpstellen.