

Panasonic®

Beknopte gebruiksaanwijzing

Digitale Camera

Model Nr. **DMC-FZ300**



LUMIX

Lees deze instructies zorgvuldig door voordat u dit product gebruikt en bewaar deze handleiding, zodat u deze later kunt raadplegen.

Uitgebreidere instructies voor de bediening van deze camera vindt u in "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)" op de bijgeleverde disk.



Web Site: <http://www.panasonic.com>

EG EF

SQT0952
M0715KZ0

Geachte Klant,

Wij willen van de gelegenheid gebruik maken u te bedanken voor de aanschaf van deze Panasonic digitale fotocamera. Lees deze handleiding met aandacht en bewaar hem binnen handbereik voor toekomstige raadpleging. Onthoud dat de bedieningsknoppen en onderdelen, menukeuzes e.d. op uw digitale camera er ietwat anders kunnen uitzien dan de afbeeldingen in deze handleiding.

Neem zorgvuldig het auteursrecht in acht.

- Het opnemen van voorgeregistreerde banden of schijven, of ander gepubliceerd of uitgezonden materiaal, voor andere doeleinden dan persoonlijk gebruik, kunnen een overtreding van het auteursrecht zijn. Zelfs voor privé-gebruik kan het opnemen van bepaald materiaal aan beperkingen onderhevig zijn.

Informatie voor uw veiligheid

WAARSCHUWING:

Om het gevaar voor brand, elektrische schokken of productbeschadiging te verminderen,

- Mag dit apparaat niet worden blootgesteld aan regen, vocht, druppelend of spattend water.
- Mag u uitsluitend de aanbevolen accessoires gebruiken.
- Mag u de klepjes niet verwijderen.
- Mag u dit apparaat niet zelf repareren. Laat onderhoud en reparatie over aan vakbekwaam servicepersoneel.

Het stopcontact moet in de nabijheid van het apparaat geïnstalleerd worden en gemakkelijk bereikbaar zijn.

■ Markering productidentificatie

Product	Locatie
Digitale camera	Onderkant
Batterij-oplader	Onderkant

■ De Batterij-oplader

LET OP!

Om het gevaar voor brand, elektrische schokken of productbeschadiging te verminderen,

- Mag u dit apparaat niet in een boekenkast, een ingebouwde kast of een andere besloten ruimte installeren of plaatsen. Zorg dat dit apparaat goed wordt geventileerd.
- De batterij-oplader staat op stand-by wanneer het netsnoer is aangesloten. Het primaire circuit staat altijd onder spanning als het netsnoer is aangesloten op een stopcontact.

■ Informatie over de batterij(en)

LET OP

- Explosiegevaar wanneer de batterij op onjuiste wijze vervangen wordt. Vervang alleen door het type batterij dat door de fabrikant aanbevolen wordt.
- Informeer als u de batterijen weggooit, bij de gemeente of de fabrikant hoe u dit op de juiste manier doet.
- Verhit geen batterijen en stel ze ook niet bloot aan vuur.
- Laat de batterij(en) niet in een auto met gesloten deuren en ramen achter waar deze lange tijd wordt/worden blootgesteld aan direct zonlicht.

Waarschuwing

Kans op brand, explosies en brandwonden. Niet demonteren, verwarmen boven 60 °C of verbranden.

■ Waarschuwingen voor gebruik

- Gebruik geen andere USB-kabels dan de bijgeleverde kabel of een echte Panasonic USB-kabel (DMW-USBC1: optioneel).
- Gebruik altijd een echte Panasonic AV-kabel (DMW-AVC1: optioneel).
- Gebruik een "snelle HDMI microkabel" met het HDMI-logo. Kabels die niet voldoen aan de HDMI-normen, zijn niet bruikbaar.
"Snelle HDMI microkabel" (Type D-Type A stekker, maximaal 2 m lang)
- Gebruik altijd een originele Panasonic-afstandssluiters (DMW-RSL1: optioneel).

Houd dit apparaat zo ver mogelijk uit de buurt van elektromagnetische apparatuur (zoals magnetrons, tv's, videospellen enzovoort).

- Wanneer u dit apparaat boven op of bij een tv gebruikt, kunnen de beelden en/of het geluid op dit apparaat vervormd raken door elektromagnetische straling.
- Gebruik dit apparaat niet in de buurt van mobiele telefoons, want dit kan tot ruis leiden die stoort op de beelden en/of het geluid.
- Opgenomen gegevens kunnen beschadigd raken, of beelden kunnen vervormd raken, door sterke magnetische velden die door luidsprekers of grote motoren worden veroorzaakt.
- Elektromagnetische straling kan een negatieve invloed hebben op dit apparaat en storen op de beelden en/of het geluid.
- Wanneer dit apparaat negatief wordt beïnvloed door elektromagnetische apparatuur en niet goed meer functioneert, schakelt u dit apparaat uit en verwijdert u de batterij of ontkoppelt u de netadapter (DMW-AC10E: optioneel). Plaats vervolgens de batterij weer in het apparaat of sluit de netadapter weer aan en zet dit apparaat aan.

Gebruik dit apparaat niet bij radiozenders of hoogspanningslijnen.

- Wanneer u dicht bij radiozenders of hoogspanningslijnen opneemt, kunnen de opgenomen beelden en/of geluiden negatief worden beïnvloed.



Verklaring van Conformiteit (DoC)

Hiermee verklaart "Panasonic Corporation" dat dit product in overeenstemming is met de essentiële vereisten en andere relevante bepalingen van Richtlijn 1999/5/EG.

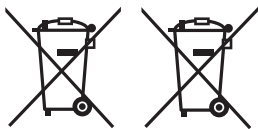
Klanten kunnen een kopie van het originele DoC m.b.t. onze R&TTE-producten van onze DoC-server downloaden:

<http://www.doc.panasonic.de>

Neem contact op met de bevoegde vertegenwoordiger:

Panasonic Marketing Europe GmbH, Panasonic Testing Centre, Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Duitsland

Dit product is voor de algemene consument bedoeld. (Categorie 3) Dit product is speciaal bedoeld om aangesloten te worden op een toegangspunt van 2,4 GHz WLAN.



Deze symbolen duiden op de aparte inzameling van afgedankte elektrische en elektronisch apparatuur of afgedankte batterijen.

U vindt meer gedetailleerde informatie in "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)".

Inhoudsopgave

■ Informatie voor uw veiligheid	2
---------------------------------------	---

Vorbereidingen

■ Voordat u de camera gaat gebruiken.....	8
■ Standaardaccessoires.....	9
■ Namen en functies van hoofdonderdelen.....	10
■ Vorbereidingen.....	12
De lensbescherming bevestigen	12
De lensdop bevestigen.....	13
De schouderriem bevestigen	13
De batterij opladen	14
Batterij of (optionele) kaart plaatsen en verwijderen	15
De kaart formatteren (initialisatie)	16
Het scherm openen.....	17
De klok instellen.....	17

Basisbediening

■ Zoomhendel/hendel zijkant (zoom gebruiken)	18
■ Ontspanknop (foto's maken)	18
■ Modusknop (opnamemodus selecteren).....	19
■ Hendel focusmodus.....	19
■ Functiewieltje zijkant / Functiewieltje achterop	20
■ Knop zijkant.....	21
■ [LVF]-knop (schakelen tussen het scherm en de zoeker)	22
■ Aanraakscherm (aanraakbediening).....	22
■ Het menu instellen.....	23
■ Veelgebruikte menu's snel openen (Quick-menu).....	24
■ Veelgebruikte functies toewijzen aan knoppen (functieknoppen).....	24

Opnemen

■ Foto's maken met automatische instellingen (Intelligent Auto modus).....	25
Schakelen tussen Intelligent Auto Plus modus en Intelligent Auto modus	25
Foto's maken terwijl u de camera vasthoudt ([i]Handh. nachtop.).....	25
Foto's combineren tot één foto met rijke gradatie ([i]HDR)	26
De achtergrond onscherp maken (bedieningsfunctie onscherpte).....	26
Beelden opnemen door helderheid (belichting) en kleurtoon te wijzigen	26
■ Films opnemen door de diafragma waarde/ sluitertijd in te stellen (Creatieve Videomodus).....	27
■ Beeldkwaliteit en -resolutie instellen	27
De beeldverhouding van foto's wijzigen.....	27
De beeldresolutie instellen.....	28
De compressieratio van beelden instellen ([Kwaliteit])	28
■ Close-upfoto's maken (macro-opnamen).....	29
■ Beelden opnemen met handmatige scherpstelling	29
■ Aandrijfstand kiezen.....	30
■ 4K-foto's maken	31
Foto's kiezen in het 4K-burstbestand en opslaan.....	32
■ Beweging corrigeren	33
■ Zoomtypen en gebruik	33
■ Films opnemen.....	34
4K-films opnemen	35

Afspelen

■ Uw beelden bekijken.....	36
■ Films bekijken	37
■ Beelden verwijderen	38
■ Het menu [Afspelen] gebruiken.....	39
[RAW-verwerking]	39

Wi-Fi

■ Wat u kunt doen met de Wi-Fi®-functie.....	41
■ De camera bedienen via een smartphone	42
De app "Panasonic Image App" voor smartphones/tablets installeren	42
Verbinding maken met een smartphone	43
Foto's maken via een smartphone (opnemen op afstand).....	44
Foto's van de camera afspelen op een smartphone	44
Foto's in de camera opslaan op een smartphone	44
Beelden van de camera naar sociale-netwerkdiensten verzenden.....	44
Plaatsinformatie aan beelden in de camera toevoegen vanaf een smartphone.....	45
Films die met Snapfilm zijn opgenomen naar wens combineren op een smartphone	45

Diversen

■ De gebruiksaanwijzing lezen (PDF)	46
■ Informatie over bijgeleverde software	47
Installatie van de bijgeleverde software	47
■ Lijst met symbolen op het scherm/de zoeker.....	48
■ Menulijst	52
■ V&A Storingen verhelpen.....	54
■ Specificaties	59
■ Accessoiresysteem voor digitale camera.....	62

■ De symbolen in de tekst

MENU Geeft aan dat het menu kan worden ingesteld door te drukken op de [MENU/SET]-knop.

In deze gebruiksaanwijzing worden stappen voor het instellen van een menuonderdeel als volgt beschreven:

MENU →  [Opname] → [Kwaliteit] → []

Voordat u de camera gaat gebruiken

Onderhoud van de camera

Houd u aan de volgende voorzorgsmaatregelen om schade aan de camera te voorkomen en er zoveel mogelijk plezier van te hebben.

- De lens, het scherm en het camerahuis kunnen schade oplopen als de camera valt of blootstaat aan extreme temperaturen, vocht, water of stof.
- Het scherm kan schade oplopen als er teveel druk wordt uitgeoefend op het schermoppervlak, tijdens het gebruik of bij het reinigen.

■ Spatwaterdicht

Spatwaterdicht is een term die we gebruiken om een extra niveau van bescherming aan te geven dat deze camera biedt tegen minimale hoeveelheden vocht, water of stof. Spatwaterdichtheid garandeert niet dat er geen schade kan ontstaan als de camera rechtstreeks in contact komt met water.

Zorg dat de volgende voorzorgsmaatregelen worden getroffen om de kans op schade zo klein mogelijk te houden:

- Houd de ingebouwde flitser gesloten.
- Zorg dat alle klepjes goed dicht zijn.
- Zorg dat u op een droge en veilige plek bent als u de batterij of geheugenkaart vervangt. Zorg dat u na het vervangen de klepjes weer goed sluit.
- Als deze camera is blootgesteld aan water, zand of andere ongewenste stoffen, reinig het toestel dan zo snel mogelijk en zorg ervoor dat de ongewenste stoffen niet in de camera kunnen binnendringen.
- U mag in geen geval voorwerpen in de camera plaatsen.

Als er zand, stof, waterdruppels of andere vloeistoffen op de camera zitten, veegt u deze weg met een droge, zachte doek.

- Als u dat niet doet, wordt de aanraakbediening mogelijk niet correct herkend of wordt de flitser mogelijk verkeerd weergegeven.
- Als u het scherm sluit terwijl dergelijke stoffen aanwezig zijn, kan dit leiden tot storingen.

■ Condensvorming

- Condensvorming kan ontstaan op de lens, op het scherm of in de zoeker, bij plotselinge veranderingen van de omgevingstemperatuur of -vochtigheid. Hierdoor kan het beeld tijdelijk wazig zijn. Schakel in dat geval de camera uit en wacht tot de camera op dezelfde temperatuur is als de omgeving. Dit kan wel een uur duren, afhankelijk van de situatie. Het beeld wordt dan vanzelf weer helder.
- Als u vooraf weet dat u naar een plek gaat met een heel andere temperatuur of vochtigheid, kunt u condensvorming op de camera voorkomen door het toestel in een grote, goed afsluitbare plastic zak te plaatsen. De condens vormt zich dan op de zak en niet op de camera. Wacht tot de temperatuur stabiel is voordat u de camera uit de zak haalt.


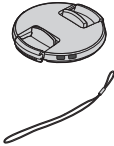
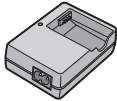
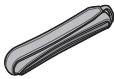




■ Onderhoud van uw camera

- Als u de camera wilt schoonmaken, verwijdert u de batterij en de DC coupler (DMW-DCC8: optioneel) of de kaart, of haalt u de stekker uit het stopcontact en veegt u de camera met een zachte, droge doek af.
- Druk niet met veel kracht op het scherm.
- Druk niet met veel kracht op de lens.
- Zorg dat rubberen of kunststof producten niet lange tijd aan de camera worden blootgesteld.
- Gebruik geen benzine, verfverdunder, alcohol of allesreiniger, want deze kunnen de behuizing en coating van de camera beschadigen.
- Laat de camera niet liggen met de lens naar de zon gericht, want zonnestralen kunnen tot storingen leiden.
- Verleng het bijgeleverde snoer en de bijgeleverde kabel niet.

- Als de kaart in gebruik is (bijvoorbeeld voor formatteren, vastleggen, ophalen of verwijderen van beelden), mag u niet de camera uitzetten of de batterij, kaart, netadapter (DMW-AC10E: optioneel) of DC coupler (DMW-DCC8: optioneel) verwijderen.
- De gegevens op de kaart kunnen dan beschadigd raken of verloren gaan door elektromagnetisme, statische elektriciteit of een camera- of kaartstoring. We raden u aan belangrijke gegevens op een pc enzovoort op te slaan.
- Formateer de kaart niet op de pc of op andere apparatuur. Formateer deze alleen op de camera om een juiste werking te garanderen.

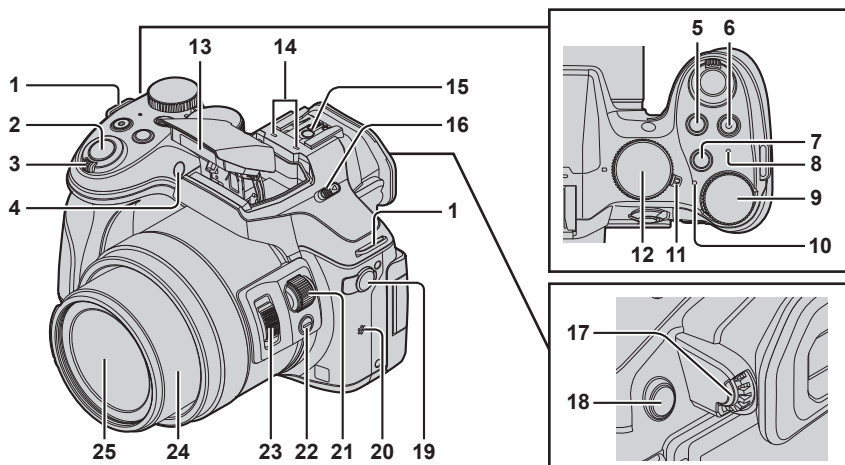
Standaardaccessoires

Controleer of alle accessoires compleet bijgeleverd zijn, voordat u de camera in gebruik neemt. De onderdeelnummers zijn geldig met ingang van juli 2015. Deze kunnen mogelijk worden gewijzigd.

<input type="checkbox"/> Batterij DMW-BLC12E • Laad de batterij op voor gebruik. De batterij wordt in de tekst aangeduid als batterij of accu.		<input type="checkbox"/> Lensdop/ lensdopriempje VYQ5607	
<input type="checkbox"/> Batterij-oplader DE-A80A De batterij-oplader wordt in de tekst aangeduid als batterij-oplader of oplader.		<input type="checkbox"/> Schouderriem VFC4453	
<input type="checkbox"/> AC-kabel K2CQ2YY00082		<input type="checkbox"/> USB-kabel K1HY08YY0031	
<input type="checkbox"/> Lensbescherming SYQ0547		<input type="checkbox"/> Dvd SFM0099 • Software: Hiermee installeert u de software op uw pc. • Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken	

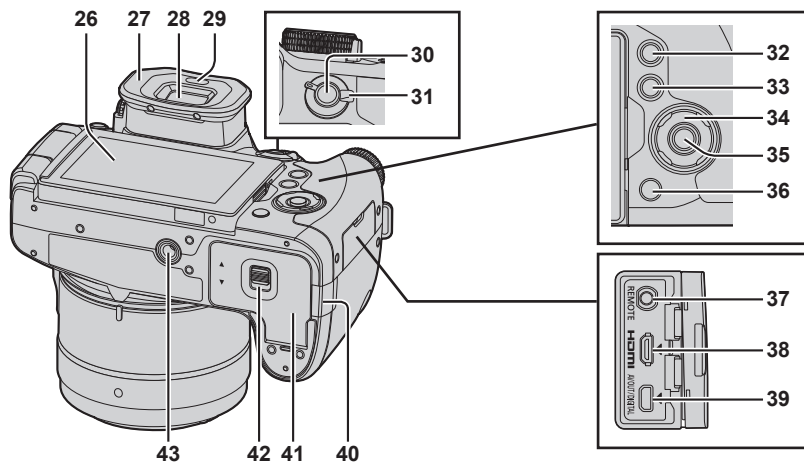
- **Kaarten zijn optioneel.**
- SD-geheugenkaart, SDHC-geheugenkaart en SDXC-geheugenkaart worden in de tekst als kaart aangeduid.
- Overleg met het verkooppunt of het dichtstbijzijnde servicecentrum als u de bijgeleverde accessoires kwijtraakt. (U kunt de accessoires los aanschaffen.)
- Verwijder de verpakking op de juiste manier.
- Bewaar kleine onderdelen op een veilige plaats, buiten bereik van kinderen.
- De in deze handleiding afgebeelde illustraties en schermen kunnen afwijken van het eigenlijke product.

Namen en functies van hoofdonderdelen



- 1** Oogje voor schouderriem (→13)
- 2** Ontspanknop (→18)
- 3** Zoomhendel (→18)
- 4** Indicator voor zelfontspanner / AF-assistlampje
- 5** [☒] (Belichtingscompensatie)-knop / [Fn1]-knop (→24)
- 6** Filmknop (→34)
- 7** [Fn2]-knop (→24)
- 8** Wi-Fi®-verbindingslampje
- 9** Functiewieltje achterop (→20)
- 10** Statusindicator (→17)
- 11** [ON/OFF]-schakelaar van de camera (→17)
- 12** Modusknop (→19)
Hiermee kiest u de opnamemodus.
- 13** Flitser
- 14** Stereomicrofoon
Zorg dat u de microfoon niet met uw vinger bedekt. Hierdoor kan het geluid mogelijk niet goed worden opgenomen.

- 15** Flitsschoen
- 16** Openingshendel flitser
De flitser wordt geopend zodat u flitsopnamen kunt maken.
- 17** Diopterinstelring (→22)
- 18** [LVF]-knop (→22) / [Fn4]-knop (→24)
- 19** [MIC]-aansluiting
Een externe microfoon (optioneel) biedt een betere geluidskwaliteit dan de ingebouwde microfoon.
- 20** Luidspreker
Zorg dat u de luidspreker niet met uw vinger bedekt. Hierdoor kan het geluid moeilijk hoorbaar worden.
- 21** Functiewieltje zijkant (→20)
- 22** Knop zijkant (→21)
- 23** Hendel zijkant (→18)
- 24** Lensbuis
- 25** Lens



26 Aanraakscherm (→17, 22, 48)

27 Oogdop

28 Zoeker (→22)

29 Oogsensor (→22)

30 [AF/AE LOCK]-knop

31 Hendel focusmodus (→19)

32 [▶] Afspeelknop (→36)

33 [DISP.]-knop

Hiermee kunt u de aanduidingen omschakelen.

34 Cursortoets



- Hiermee kunt u items selecteren, waarden instellen, enzovoort.
- In deze handleiding wordt de knop die moet worden gebruikt, aangeduid met ▲▼◀▶.

[ISO] (ISO-gevoeligheid) (▲)

[WB] (witbalans) (▶)

[MENU/SET] (aandrijfstand) (▼) (→30)

[AF] (AF-modus) (◀)

35 [MENU/SET]-knop

36 [Q.MENU] (verwijderen/annuleren)-knop (→24, 38) / [Fn3]-knop (→24)

37 [REMOTE]-aansluiting

38 [HDMI]-aansluiting

39 [AV OUT/DIGITAL]-aansluiting

40 Klepje van de DC coupler (→15)

- Gebruik altijd een Panasonic netadapter (DMW-AC10E: optioneel).
- Zorg er wanneer u een netadapter gebruikt voor dat de Panasonic DC coupler (DMW-DCC8: optioneel) en netadapter (DMW-AC10E: optioneel) worden gebruikt.
- Gebruik als u een netadapter gebruikt het netsnoer dat bij de netadapter wordt geleverd.

41 Klepje voor kaart/batterij (→15)

42 Vrijgavehendel (→15)

43 Statiefaansluiting

Sluit dit toestel niet aan op een statief met een schroef met een lengte van 5,5 mm of meer. Dit kan leiden tot schade aan het toestel, en wellicht zit het toestel niet goed vast op het statief.

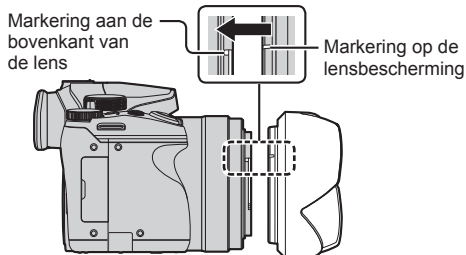
Vorbereidingen

De lensbescherming bevestigen

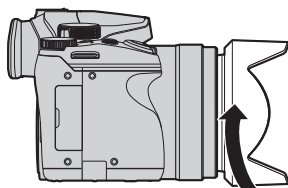
- Zorg dat u de lensbescherming niet verbuigt als u deze vasthoudt.
- Zorg dat de camera uitgeschakeld is.
- Sluit eerst de flitser.



1 Plaats de markering op de lensbescherming iets boven de markering aan de bovenkant van de lens

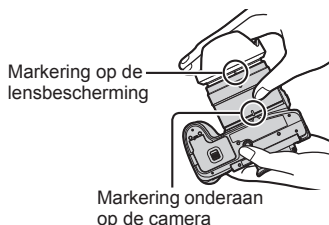


2 Zet de lensbescherming vast door deze in de richting van de pijl te draaien



3 Draai de lensbescherming totdat deze klikt en lijn de markering op de lensbescherming uit met de markering onderaan op de camera

- Controleer of de lensbescherming goed vastzit en geen reflectie werpt op de beelden.

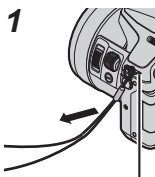


- Als u de lensbescherming tijdelijk verwijdert en vervoert, adviseren wij deze in de omgekeerde richting te bevestigen. Draai de bescherming weer in de normale richting vast om foto's te maken.
- Als u de flitser gebruikt terwijl u de de lensbescherming hebt bevestigd, blokkeert de lensbescherming het flitslicht zodat de beelden onderaan donker zijn (vignettering). Ook is het dan onmogelijk om het licht te moduleren. We raden u aan de lensbescherming te verwijderen voordat u de flitser gebruikt.

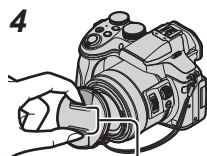
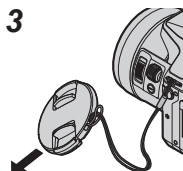
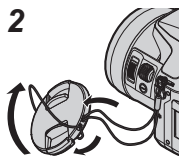
De lensdop bevestigen

Bedek de lens met de lensdop om deze te beschermen wanneer u geen beelden opneemt.

- Laat de camera niet aan de lus van de lensdopriempje hangen of zwaaien.
- Verwijder de lensdop als u het toestel aanzet.
- Voorkom dat het lensdopriempje en de schouderriem in elkaar gedraaid raken.



Oogje voor schouderriem

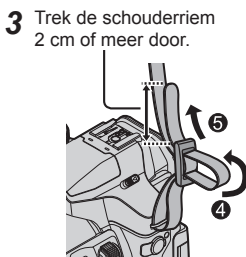
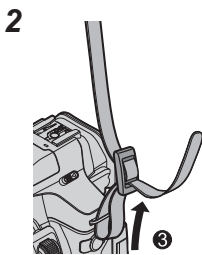
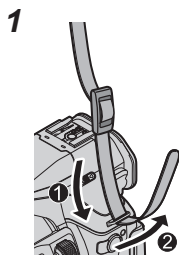


Knijp hier om de dop te bevestigen of te verwijderen.

- 1** Voer het riempje door de opening op de camera
- 2** Voer het riempje door de lensdop en voer de lensdop vervolgens door de lus van het riempje
- 3** Trek het riempje aan
- 4** Bevestig de lensdop

De schouderriem bevestigen

We raden u aan de schouderriem te bevestigen wanneer u de camera gebruikt om te voorkomen dat deze valt.



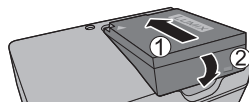
- Voer stap **1** t/m **4** uit en bevestig daarna de andere kant van de schouderriem.
- Draag de schouderriem over uw schouder.
 - Draai de riem niet om uw nek. Dit kan leiden tot letsel of een ongeluk.
- Zorg dat de riem buiten het bereik van kinderen is.
 - Het gevaar bestaat dat een kind de riem per ongeluk rond zijn/haar nek draait.

De batterij opladen

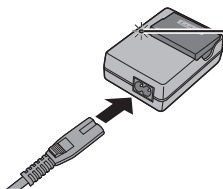
Voor deze camera kan de volgende batterij worden gebruikt: DMW-BLC12E.
Bij verzending van de camera is de batterij niet opgeladen. Laad de batterij op voor gebruik.

- Gebruik de daarvoor ontworpen oplader en batterij.

1 Let bij het plaatsen van de batterij op de juiste richting van de batterij



2 Sluit de oplader op het stopcontact aan



- De AC-kabel past niet volledig in de netsnoeraansluiting. Er blijft een opening over.



Oplaadlampje ([CHARGE])

Aan: bezig met opladen

Uit: het opladen is gereed

Wanneer het lampje knippert:

- De temperatuur van de batterij is te hoog of te laag.
Wij adviseren de batterij op te laden op een plaats waar de omgevingstemperatuur tussen de 10 °C en 30 °C ligt.
- De aansluiting van de batterij/oplader is vuil. Reinig deze met een droge doek.

- Laad de batterij binnenshuis op met de oplader.

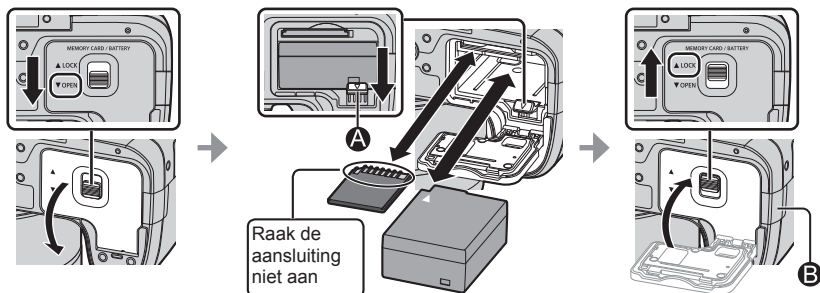
3 Haal de batterij uit de oplader nadat het opladen is voltooid

■ Opmerkingen over de oplaadtijd

Oplaadtijd	Ongeveer 140 min
<p>• De hierboven aangeduide oplaadtijd is de tijd die nodig is voor het opladen wanneer de batterij volledig is opgebruikt. De benodigde oplaadtijd verschilt, afhankelijk van de omstandigheden van het batterijgebruik. De oplaadtijd is langer in gevallen waar de temperaturen hoog of laag zijn en wanneer de batterij een lange periode niet is gebruikt.</p>	

Batterij of (optionele) kaart plaatsen en verwijderen

- Gebruik altijd originele Panasonic batterijen (DMW-BLC12E).
- Wanneer u andere batterijen gebruikt, kunnen we de kwaliteit van dit product niet garanderen.
- Zorg dat de camera uitgeschakeld is.



● Batterij:

Steek de batterij helemaal in de camera totdat u een vergrendelingsklik hoort en controleer of het borghendeltje **A** over de batterij zit.

Beweeg het hendeltje **A** in de richting van de pijl om de batterij te verwijderen.

● Kaart:

Steek de kaart helemaal in het apparaat totdat deze vastklikt.

Verwijder de kaart door in het midden te drukken totdat u een klik hoort. Trek de kaart vervolgens recht omhoog uit de camera.

● Klepje van de DC coupler (**B**):

Zorg dat het klepje van de DC coupler goed dicht zit en sluit dan de klep van de kaart/batterij.

■ De kaart

De volgende op de SD-standaard gebaseerde kaarten (merk Panasonic aanbevolen) kunnen worden gebruikt.





Kaarttype	Capaciteit	Opmerkingen
SD-geheugenkaarten	512 MB – 2 GB	<ul style="list-style-type: none"> • Voor de Panasonic-kaarten in de linkerkolom is vastgesteld dat ze werken. • Kunnen worden gebruikt met apparaten die compatibel zijn met de desbetreffende formaten.
SDHC-geheugenkaarten	4 GB – 32 GB	
SDXC-geheugenkaarten	48 GB – 128 GB	<ul style="list-style-type: none"> • Deze camera is geschikt voor SDHC/SDXC-geheugenkaarten van UHS-I UHS-snelheidsklasse 3.

- Houd de geheugenkaart buiten bereik van kinderen om te voorkomen dat ze deze inslikken.

■ Film-/4K-foto-opnamen en snelheidsklassen

Het hangt van de instellingen [Opname-indeling] (→35) en [Opn. kwaliteit] (→35) af welke kaart u nodig hebt voor een film. Voor het maken van 4K-foto's hebt u een kaart nodig met een snelheidsklasse die geschikt is voor opnamen van 4K-foto's. Gebruik een kaart die voldoet aan de volgende SD- of UHS-snelheidsklassen.

- De SD- en UHS-snelheidsklassen zijn de snelheidsnormen voor continu vastleggen. Controleer de SD-snelheid aan de hand van het etiket op de kaart of de bijbehorende documentatie.

[Opname-indeling]	[Opn. kwaliteit]	Snelheidsklasse	Voorbeeld van label
[AVCHD]	Alle	Klasse 4 of hoger	CLASS  
[MP4]	[FHD]/[HD]/[VGA]		
[MP4]	[4K]/ [Film in hoge snelheid]	UHS-snelheidsklasse 3	
Voor opname van 4K-foto's		UHS-snelheidsklasse 3	

- Meest recente informatie:
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/>
(Deze website is alleen in het Engels beschikbaar.)

De kaart formatteren (initialisatie)

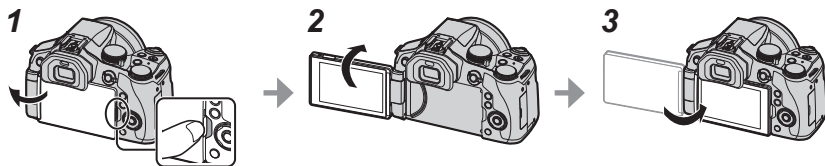
Formateer de kaart voordat u beelden gaat opnemen met dit toestel. **Aangezien de gegevens na het formatteren verdwenen zijn, dient u van te voren een back-up te maken van onmisbare gegevens.**

1 Stel het menu in (→23)

MENU →  **[Set-up]** → **[Formatteren]**

- Er verschijnt een verzoek om bevestiging. Als u [Ja] selecteert, wordt de bewerking uitgevoerd.

Het scherm openen



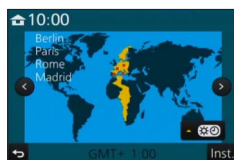
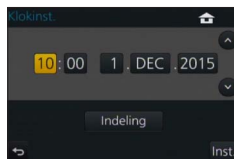
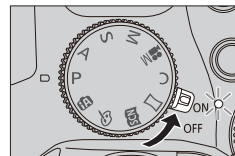
- 1** Plaats uw vinger in de spleet rechts van het scherm en open het scherm naar links (maximaal 180°)
- 2** Het scherm kan 180° draaien in de richting van de lens
- 3** Plaats het scherm weer in de oorspronkelijke positie

- Draai het scherm alleen als dit ver genoeg is geopend, en gebruik niet teveel kracht. Hierdoor kan dit apparaat beschadigd raken.
- Sluit het scherm als u het niet gebruikt zo dat het scherm aan de binnenkant zit en beschermd is tegen vuil en krassen.

De klok instellen


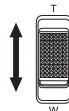
Bij verzending van de camera is de klok niet ingesteld.

- 1** Zet de camera aan
 - De statusindicator gaat branden als u het toestel aanzet.
- 2** Druk op [MENU/SET]
- 3** Druk op ▲▼ om de taal te selecteren en druk op [MENU/SET]
 - Het bericht [Aub klok instellen] verschijnt.
- 4** Druk op [MENU/SET]
- 5** Druk op ◀▶ om de items (jaar, maand, dag, uur, minuut) te selecteren en druk op ▲▼ om deze in te stellen
- 6** Druk op [MENU/SET]
- 7** Als [De klokinstelling is voltooid.] wordt weergegeven, drukt u op [MENU/SET]
- 8** Als [Gelieve de thuiszone instellen] wordt weergegeven, drukt u op [MENU/SET]
- 9** Druk op ◀▶ om uw thuiszone in te stellen en druk op [MENU/SET]



Zoomhendel/hendel zijkant (zoom gebruiken)

Met de zoomhendel of de hendel aan de zijkant kunt u bepalen welk gebied u gaat opnemen.

Zoomhendel	Hendel zijkant
Zoomhendel verplaatsen 	Hendel zijkant verschuiven 
T-zijde: tele, onderwerp vergroten W-zijde: groothoek, groter gebied fotograferen	
Grote draaiafstand: hoge zoomsnelheid Kleine draaiafstand: lage zoomsnelheid	Grote schuifafstand: hoge zoomsnelheid Kleine schuifafstand: lage zoomsnelheid

- Raak de lensbuis tijdens het zoomen niet aan.
- Raadpleeg (→33) voor meer informatie over (het gebruik van) zoomtypen.

Ontspanknop (foto's maken)

- Druk op de [4K] [☺]-knop (▼) om de aandrijfstand in te stellen op [□] ([Enkel]).

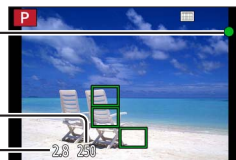
1 Druk de ontspanknop half in (lichtjes drukken) om scherp te stellen op het onderwerp

- De diafragma waarde en de sluitertijd worden weergegeven. (Als de diafragma waarde en de sluitertijd in rood worden weergegeven en knipperen, hebt u niet de juiste belichting, tenzij u de flitser gebruikt.)



Scherpstelaanduiding
 (Scherpstelling is goed: brandt
 Scherpstelling is niet goed: knippert)

Sluitertijd
Diafragma waarde



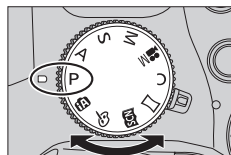
2 Druk de ontspanknop volledig in en maak de foto



- Zo lang [Prio. focus/ontspan] ingesteld staat op [FOCUS] kunnen er alleen foto's worden gemaakt wanneer de scherpstelling goed is.
- Ook als u tijdens een menubewerking of bij het afspelen van beelden de ontspanknop half indrukt, is de camera onmiddellijk klaar voor opnamen.

Modusknop (opnamemodus selecteren)

- 1** Stel in op de gewenste opnamemodus
- Draai de modusknop langzaam om de gewenste modus te selecteren.

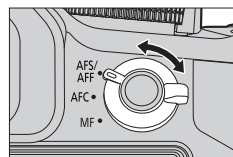


iA	Intelligent Auto modus (→25) Foto's opnemen met automatische instellingen.
iA+	Intelligent Auto Plus modus (→25) De helderheid (belichting) en kleurbalans naar wens aanpassen.
P	Programma AE-modus Foto's opnemen met automatische instellingen voor sluitertijd en diafragma waarde.
A	Lensoopening-Prioriteit AE-modus Diafragma instellen en vervolgens foto's opnemen.
S	Sluiter-Prioriteit AE-modus Sluiterinstellen en vervolgens foto's opnemen.
M	Handmatige Belichtingsmodus Diafragma en sluitertijd instellen en vervolgens foto's opnemen.
M	Creatieve Videomodus (→27) Diafragma en sluitertijd instellen en vervolgens films opnemen. • U kunt in deze modus geen foto's maken.
C	Voorkeuzemode Foto's opnemen met vooraf geregistreerde instellingen.
S	Panorama Shot-modus Neem panoramafoto's op.
SCN	Scene Guide modus Foto's maken met scènemodi.
C	Creative Control modus Maak foto's door uw favoriete foto-effect te selecteren.

Hendel focusmodus

Stel de scherpstelbewerking in die moet worden uitgevoerd als u de ontspanknop half indrukt.

[AFS/AFF]	Automatische scherpstelling. De scherpstelling wordt automatisch ingesteld wanneer de ontspanknop half ingedrukt wordt. [AFS]: De scherpstelling wordt vastgezet terwijl de knop half ingedrukt is. [AFF]: Als het onderwerp beweegt terwijl de ontspanknop half ingedrukt is, wordt de scherpstelling automatisch gecorrigeerd op basis van de beweging.
[AFC]	Automatische scherpstelling. Als het onderwerp beweegt terwijl de ontspanknop half ingedrukt is, wordt de scherpstelling automatisch gecorrigeerd op basis van de beweging.
[MF]	Handmatige scherpstelling. (→29)



Funciewieltje zijkant / Funciewieltje achterop

Met het funciewieltje aan de zijkant kunt u scherpstellen, en met het funciewieltje achterop kunt u de diafragma waarde en de sluitertijd instellen. U kunt ook items selecteren en numerieke waarden instellen.

- In deze gebruiksaanwijzing wordt de bediening van deze wieltjes als volgt aangegeven:

Het funciewieltje aan de zijkant draaien: 

Het funciewieltje achterop draaien: 

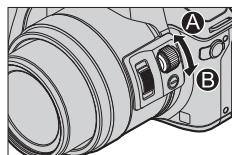
Funciewieltje zijkant

U kunt scherpstellen in de volgende gevallen:

- In de handmatige scherpstelmodus
- In de automatische scherpstelmodus (alleen als de hendel focusmodus is ingesteld op [AFS/AFF] en [AF+MF] in het menu [Voorkeuze] is ingesteld op [ON])


Het funciewieltje aan de zijkant naar **A** draaien: scherpstellen op een onderwerp dichtbij

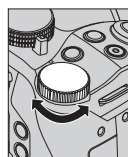
Het funciewieltje aan de zijkant naar **B** draaien: scherpstellen op een onderwerp verder weg




Funciewieltje achterop

U kunt de diafragma waarde, de sluitertijd en andere items instellen in de volgende opnamemodi.

Modusknop	 Funciewieltje achterop*1
[P]	Programme Shift
[A]	Diafragma waarde
[S]	Sluitertijd
[M]	Sluitertijd / Diafragma waarde*2



*1 U kunt deze items ook instellen met het funciewieltje aan de zijkant. (→21)

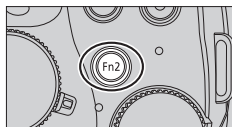
*2 U kunt schakelen tussen het instellen van de sluitertijd en de diafragma waarde door te drukken op de -knop of de [Fn1]-knop.

De items die zijn toegewezen aan de funciewieltjes aan de zijkant/achterop tijdelijk wijzigen ([Dialwerking])

U kunt de items die zijn toegewezen aan de funciewieltjes aan de zijkant/achterop tijdelijk wijzigen met de functieknop waaraan [Dialwerking] is toegewezen.

[Dialwerking] is bij aankoop toegewezen aan [Fn2].

- U kunt de items die u tijdelijk aan de funciewieltjes aan de zijkant/achterop wilt toewijzen bij [Instelling dialwerking], [Instelling wielte] in het menu [Voorkeuze] instellen.



1 Druk op de [Fn2]-knop

- Er verschijnt een aanduiding die laat zien welke items zijn toegewezen aan de functiewieltjes aan de zijkant/achterop.
- Als er geen bewerkingen worden uitgevoerd, verdwijnt de aanduiding na enkele seconden.



2 Draai aan het functiewieltje aan de zijkant/achterop terwijl de aanduiding wordt weergegeven

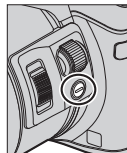
- De instelling die is toegewezen aan elk functiewieltje, wordt gewijzigd.

3 Druk op [MENU/SET] om in te stellen

- Als het opnamescherm verschijnt, worden de oorspronkelijke toewijzingen voor de functiewieltjes hersteld.
- Items die tijdelijk zijn toegewezen aan de functiewieltjes aan de zijkant/achterop kunnen alleen worden gebruikt als de aanduiding (stap 1) of het instellingscherm (stap 2) worden weergegeven.

Knop zijkant

Als u tijdens het opnemen drukt op de knop aan de zijkant, kunt u deze op twee manieren gebruiken.



■ De steunfunctie van de scherpstelbediening activeren

In de automatische scherpstelmodus: als u op de knop aan de zijkant drukt, verschijnt het selectiescherm voor scherpstelling op een onderwerp dichtbij (macro-opname)*.

* In de Intelligent Auto modus ([IA]) of ([IAI]) is de Tracking AF-functie van toepassing.

Bij handmatig scherpstellen: als u drukt op de knop aan de zijkant, activeert u de automatische scherpstelmodus voor één opname (Eenmalige AF).

■ De werking van het functiewieltje aan de zijkant omschakelen

① Stel het menu in (→23)

MENU → **ƒC** [Voorkeuze] → [Instelling zijknop] → [F/SS]

② Druk op de knop aan de zijkant

- U kunt het functiewieltje aan de zijkant draaien om de diafragma waarde en de sluitertijd in te stellen.

U wijzigt de instelfunctie van het functiewieltje aan de zijkant telkens wanneer u op de knop aan de zijkant drukt.

Instelling van diafragma waarde of sluitertijd ←→ Scherpstelling

- Selecteer [AF FOCUS] in stap ① om de standaardinstelling te herstellen.
- In de handmatige belichtingsmodus kunt u de diafragma waarde instellen met het functiewieltje aan de zijkant en de sluitertijd met het functiewieltje achterop. Als u op de knop [] of [Fn1] drukt, kunt u de instelfunctie van beide wieltes verwisselen.

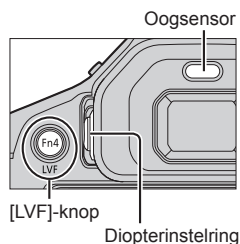
[LVF]-knop (schakelen tussen het scherm en de zoeker)

1 Druk op de [LVF]-knop

- Het scherm wordt geschakeld zoals hieronder weergegeven.

Automatisch schakelen tussen zoeker en scherm* → Zoekerweergave* → Schermweergave

* Als [Oogsensor AF] in het menu [Voorkeuze] is ingesteld op [ON], past de camera de scherpstelling automatisch aan wanneer de oogsensor wordt geactiveerd.



■ Automatisch schakelen tussen zoeker en scherm

Voor automatisch schakelen tussen de zoeker en het scherm schakelt de oogsensor de weergave automatisch naar de zoeker wanneer uw oog of een object in de buurt komt van de zoeker.

■ De diopterinstelling

Stel de diopterinstelling in door deze te draaien totdat u de lettertekens in de zoeker duidelijk kunt zien.

Aanraakscherm (aanraakbediening)

Dit toestel heeft een capacitief aanraakscherm. Raak het scherm rechtstreeks aan met een onbedekte vinger.

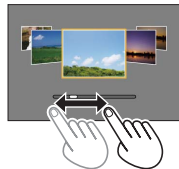
Aanraken

Raak het scherm aan en laat weer los. Zorg dat u het gewenste pictogram in het midden aanraakt.



Slepen

Plaats uw vinger op het aanraakscherm en verschuif uw vinger. Hiermee kunt u ook vooruit of achteruit door de beelden gaan bij het afspelen, enzovoort.



Knijpen (spreiden/knijpen)

Spreid op het aanraakscherm uw 2 vingers (uit elkaar) om in te zoomen en knijp uw 2 vingers (naar elkaar toe) om uit te zoomen.

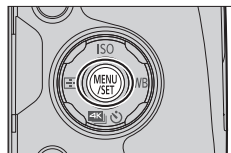


Het menu instellen

Via het menu kunt u camera- en opnamefuncties instellen, afspeelfuncties bedienen en andere bewerkingen uitvoeren.

- De menutypen en onderdelen die worden weergegeven kunnen per modus verschillend zijn.
- De instelmethode variëren per menu-onderdeel.

1 Druk op [MENU/SET] om het menu te openen



2 Druk op ▲▼ om het menu-item te selecteren en druk op [MENU/SET]

3 Druk op ▲▼ om de instelling te selecteren en druk op [MENU/SET]



Instellingen

4 Druk herhaaldelijk op de knop [Q.MENU] totdat het opnamescherm of het afspeelscherm weer verschijnt

- Tijdens het opnemen kunt u het menuscherm ook verlaten door de ontspanknop half in te drukken.

■ Schakelen tussen menutypen



- 1 Druk op ◀
- 2 Druk op ▲▼ om een menuschakelpictogram te selecteren, zoals [🔧]
 - U kunt items ook selecteren met het functiewieltje aan de zijkant.
- 3 Druk op [MENU/SET]



Menutype

Veelgebruikte menu's snel openen (Quick-menu)

U kunt bepaalde menu-items snel activeren en instellen.

- 1** Druk op de [Q.MENU /↵]-knop
- 2** Draai het functiewieltje aan de zijkant of de zoomhendel om een menu-item te selecteren
- 3** Draai het functiewieltje achterop om de instelling te selecteren
- 4** Druk op de [Q.MENU /↵]-knop om het Quick-menu te sluiten




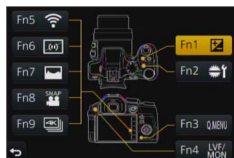
Veelgebruikte functies toewijzen aan knoppen

(functieknoppen)

U kunt veelgebruikte functies toewijzen aan bepaalde knoppen ([Fn1] - [Fn4]) of pictogrammen op het scherm ([Fn5] - [Fn9]).

- 1** Stel het menu in

MENU →  [Voorkeuze] → [Fn knopinstelling]
- 2** Gebruik ▲ ▼ om [Instelling in opnamemodus] of [Instelling in afspeelmodus] te selecteren en druk op [MENU/SET]
- 3** Druk op ▲ ▼ om de functieknop te selecteren waaraan u een functie wilt toewijzen en druk op [MENU/SET]
- 4** Druk op ▲ ▼ om de functie te selecteren die u wilt toewijzen en druk op [MENU/SET]



- Bepaalde functies kunnen niet aan bepaalde functieknoppen worden toegewezen.

Foto's maken met automatische instellingen

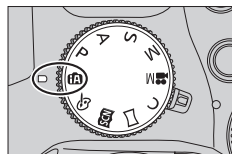
(Intelligent Auto modus)

Opnamemodus:  

Deze modus wordt aanbevolen voor diegenen die direct willen fotograferen. De camera optimaliseert de instellingen namelijk voor het onderwerp en de opnameomgeving.

1 Stel de modusknop in op

- De camera schakelt naar de meest recent gebruikte modus: Intelligent Auto modus of Intelligent Auto Plus modus. Bij aankoop staat de modus ingesteld op Intelligent Auto Plus modus.



2 Richt de camera op het onderwerp



- Wanneer de camera de optimale scène identificeert, wordt het pictogram voor elke scène 2 seconden blauw en verandert dit vervolgens in de normale rode indicatie.



Schakelen tussen Intelligent Auto Plus modus en Intelligent Auto modus

1 Druk op [MENU/SET]

2 Druk op ◀

3 Druk op ▲ ▼ om de tab  of  te selecteren

- U kunt items ook selecteren met het functiewielte aan de zijkant.

4 Gebruik ▶ om  of  te selecteren en druk op [MENU/SET]

- Als u op de [DISP.]-knop drukt, verschijnt de beschrijving van de geselecteerde modus.



Foto's maken terwijl u de camera vasthoudt ([iHandh. nachtop.]

Opnamemodus:  

Als er automatisch een nachtsce ne wordt herkend terwijl u de camera in de hand houdt, kunt u zonder statief met [iHandh. nachtop.] een foto met minder beweging en minder storing opnemen doordat een burst van beelden wordt gecombineerd.


[MENU] →  [Opname] → [iHandh. nachtop.] → [ON] / [OFF]

Foto's combineren tot één foto met rijke gradatie ([iHDR])

Opnamemodus:  

Als er bijvoorbeeld een groot contrast is tussen de achtergrond en het onderwerp, maakt u met [iHDR] meerdere foto's met verschillende belichting die worden gecombineerd tot één foto met een rijke gradatie.

[iHDR] wordt geactiveerd als dit nodig is. Bij activering verschijnt [HDR] op het scherm.

MENU →  **[Opname]** → **[iHDR]** → **[ON]** / **[OFF]**

De achtergrond onscherp maken (bedieningsfunctie onscherpte)

Opnamemodus:  

U kunt gemakkelijk de onscherpte van de achtergrond instellen terwijl u het scherm controleert.

1 Druk op de **[Fn2]**-knop om het instelscherm te openen

2 Draai het functiewieltje achterop om de achtergrondonscherpte aan te passen

- Druk op [MENU/SET] om terug te gaan naar het opnamescherm.
- Als u op [Fn2] drukt op het instellingenscherm voor onscherpte, wordt de instelling geannuleerd.



Beelden opnemen door helderheid (belichting) en kleurtoon te wijzigen

Opnamemodus: 

In deze modus kunt u camera-instellingen van helderheid (belichting) en kleurtoon naar wens wijzigen.

Helderheid (belichting) instellen

1 Druk op de **[Fn2]**-knop

2 Draai het functiewieltje achterop om de helderheid (belichting) aan te passen

- Druk nogmaals op de **[Fn2]**-knop om terug te gaan naar het opnamescherm.



Kleurtoon instellen

1 Druk op **▶** om het instelscherm te openen

2 Draai het functiewieltje achterop om de kleur aan te passen

- De kleur van de afbeelding verschuift u hiermee van rood naar blauw.
- Druk op [MENU/SET] om terug te gaan naar het opnamescherm.




Films opnemen door de diafragma waarde/sluitertijd in te stellen (Creatieve Videomodus)

Opnamemodus: 

U kunt films opnemen door de diafragma waarde en sluitertijd handmatig in te stellen.

1 Stel de modusknop in op

2 Stel het menu in

MENU →  [Bewegend beeld] → [Belicht.stand]

3 Druk op om [P], [A], [S] of [M] te selecteren en druk op [MENU/SET]

- De bewerking voor het wijzigen van de diafragma waarde en sluitertijd is dezelfde bewerking als voor het instellen van de modusknop op [P], [A], [S] of [M].

4 Druk op de filmknop (of ontspanknop) om te beginnen met opnemen

- Er kunnen geen foto's worden gemaakt.

5 Druk op de filmknop (of ontspanknop) om te stoppen met opnemen

Beeldkwaliteit en -resolutie instellen

De beeldverhouding van foto's wijzigen

Opnamemodus:   **P** **A** **S** **M**    

Hiermee kunt u de beeldverhouding van de foto's afstemmen op de afdruk- of afspeelmethode.

MENU →  [Opname] → [Aspectratio]

[4:3]	De beeldverhouding van een 4:3-televisie
[3:2]	De beeldverhouding van een standaardfilmcamera
[16:9]	De beeldverhouding van een HD-televisie, enzovoort.
[1:1]	De beeldverhouding van een vierkant beeld

- De randen vallen bij het afdrukken mogelijk weg. Controleer dit van tevoren.

De beeldresolutie instellen

Opnamemodus: **P** **A** **S** **M**

Hoe groter het aantal pixels, hoe gedetailleerder de beelden zullen zijn, zelfs als ze op grote vellen worden afgedrukt.

MENU → **[Opname]** → **[Fotoresolutie]**

[Aspectratio]	4:3	3:2	16:9	1:1
[Fotoresolutie]	[L] 12M 4000×3000	[L] 10.5M 4000×2672	[L] 9M 4000×2248	[L] 9M 2992×2992
	[EX M] 8M 3264×2448	[EX M] 7M 3264×2176	[EX M] 8M 3840×2160	[EX M] 6M 2448×2448
	[EX S] 3M 2048×1536	[EX S] 2.5M 2048×1360	[EX S] 2M 1920×1080	[EX S] 3.5M 1920×1920

De compressieratio van beelden instellen ([Kwaliteit])

Opnamemodus: **P** **A** **S** **M**

Stel de compressieverhouding in die u wilt gebruiken voor opgeslagen beelden.

MENU → **[Opname]** → **[Kwaliteit]**

Instellingen	Bestandsindeling	Beschrijving
	JPEG	Geeft voorrang aan beeldkwaliteit en slaat beelden op in de bestandsindeling JPEG.
		Slaat beelden op in de bestandsindeling JPEG met standaardbeeldkwaliteit. Deze instelling is handig als u het aantal opneembare beelden wilt verhogen zonder het aantal pixels te wijzigen.
	RAW + JPEG	Slaat beelden op in de JPEG-bestandsindeling (of) naast de RAW-bestandsindeling.*1
[RAW]	RAW	Slaat beelden op in de RAW-bestandsindeling.*2 [RAW]-beelden worden opgenomen met een kleiner gegevensvolume dan []- of []-beelden.

*1 Als u een RAW-bestand verwijdert uit de camera, wordt het bijbehorende JPEG-bestand eveneens verwijderd.

*2 Een RAW-beeld wordt ongeacht de beeldverhouding van de foto tijdens de opname altijd opgenomen met de beeldverhouding ingesteld op [4:3] (4000×3000).

- U kunt de RAW-beelden ontwikkelen met [RAW-verwerking] in het menu [Afspelen]. (→39)
- Als u RAW-beelden op een pc wilt ontwikkelen en bewerken, gebruikt u de bijgeleverde dvd met software (Ichikawa Soft Laboratory's "SILKYPIX Developer Studio"). (→47)

■ RAW-bestanden

In de bestandsindeling RAW worden gegevens opgeslagen zonder dat er beelden worden verwerkt door de camera. Deze indeling biedt een hogere beeldkwaliteit dan de JPEG-indeling, maar het gegevensvolume is groter.

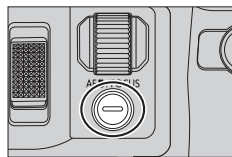
Close-upfoto's maken (macro-opnamen)

Opnamemodus: **PAS**

1 Stel de hendel focusmodus in op [AFS/AFF] of [AFC]

2 Druk op de knop aan de zijkant

- Als u de macro-opnamemodus niet kunt selecteren, stelt u de [Instelling zijknop] onder het menu [Voorkeuze] in op [AF /FOCUS]. Druk vervolgens op de knop aan de zijkant.



3 Druk op om het item te selecteren en druk op [MENU/SET]

[AF] ([Macro-AF])	U kunt tot op 1 cm van een object een foto maken als u de zoomhendel helemaal omhoog draait naar Wide (1x).
[] ([Macro zoom])	Ga met deze instelling tot vlakbij het onderwerp en vergroot verder terwijl u de foto maakt. U kunt met de digitale zoom het beeld tot drie keer vergroten terwijl u op de afstand van de uiterste Wide-positie tot het onderwerp blijft (1 cm).
[OFF] ([Uit])	—

Beelden opnemen met handmatige scherpstelling

Opnamemodus: **PAS**

Handmatige scherpstelling is handig wanneer u de scherpstelling wilt vergrendelen om beelden op te nemen of wanneer het moeilijk is de scherpstelling aan te passen met automatische scherpstelling.

1 Stel de hendel van de focusmodus in op [MF]

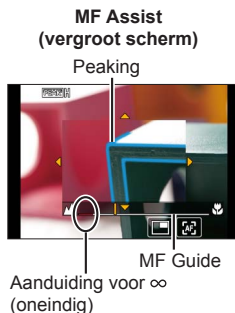
2 Druk op de knop [] ()

3 Stel de scherpstelpositie in met en druk op [MENU/SET]

- Het scherm verandert in het hulpscherm en er verschijnt een vergrote weergave. (MF assist)
- Als u op de [DISP.]-knop drukt, wordt het te vergroten gebied teruggezet naar het midden.

4 Draai het functiewieltje aan de zijkant om scherp te stellen (→20)

- Kleur wordt toegevoegd aan de gedeelten van het beeld die scherp zijn. (Peaking)
- U kunt controleren of het scherpstelpunt zich op kleine of grote afstand bevindt. (MF-gids)



Knopbediening	Aanraakbediening	Beschrijving
▲▼◀▶	Slepen	Het vergrote gebied verplaatsen
—	Vingers dichtknijpen / uitspreiden	Het AF-gebied in kleine stappen vergroten/verkleinen
	—	Het AF-gebied in grote stappen vergroten/verkleinen
—		Het vergrote scherm schakelen (venster/volledig scherm)
[DISP.]	[Reset]	Het te vergroten gebied terugzetten naar het midden

5 Druk de ontspanknop half in

- Het hulpscherm sluit. Het opnamescherm verschijnt.
- U kunt ook op [MENU/SET] drukken om MF assist te sluiten.

Aandrijfstand kiezen

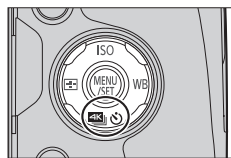
Opnamemodus:

U kunt bepalen welke bewerking moet worden uitgevoerd als u de ontspanknop indrukt.

1 Druk op de knop [] (▼)

2 Druk op ◀▶ om de aandrijfstand te kiezen en druk op [MENU/SET]

- De pictogrammen in de tabel zijn slechts voorbeelden.



[Enkel]	Slechts één beeld opnemen bij het indrukken van de ontspanknop.
[Burstfunctie]	Opeenvolgende beelden opnemen bij het indrukken van de ontspanknop.
[4K-FOTO] (→31)	Een 4K-foto maken bij het indrukken van de ontspanknop.
3-1/3 [Auto bracket]*	Elke keer als de ontspanknop wordt ingedrukt, worden de beelden opgenomen met een andere belichting op basis van de waarden van de belichtingscompensatie.
[Zelfontspanner]	De opname wordt gemaakt nadat de hiervoor ingestelde tijd is verstreken na het indrukken van de ontspanknop.

* Kan niet worden ingesteld in de Intelligent Auto modus.

- Om de aandrijfstand te annuleren kiest u [] ([Enkel]) of [] ([Off]).

4K-foto's maken

Opnamemodus: PASM

U kunt het gewenste moment kiezen uit een burst 4K-foto's die is gemaakt met 30 frames/seconde en dat moment opslaan als een foto met ongeveer 8 miljoen pixels.

Maak een 4K-foto → **Kies foto's en sla ze op** → **De foto is klaar**

- Gebruik een kaart van UHS-snelheidsklasse 3 om de beelden op te nemen. (→16)
- Wanneer u 4K-beelden opneemt, wordt de kijkhoek smaller.

1 Druk op de knop () (→30)




2 Druk op **om een item te kiezen** (, enz.) **en druk op**

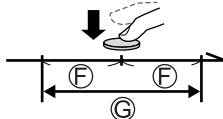
3 Druk op **om de opnamemethode te selecteren en druk op** **[MENU/SET]**

- De instellingen worden geoptimaliseerd voor 4K-foto's. De opnamemodus staat standaard ingesteld op ([4K-burst]).

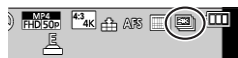
[4K-burst]	<p>Voor het beste beeld van een snel bewegend onderwerp</p> <p>Burststopnamen worden gemaakt als u de ontspanknop ingedrukt houdt. U hoort herhaaldelijk het sluitergeluid.</p> <p>A Indrukken en ingedrukt houden B De opname wordt gemaakt</p> <ul style="list-style-type: none"> • De opname begint ongeveer 0,5 seconde nadat u de ontspanknop volledig hebt ingedrukt. <p>Lengte van doorlopende opname: Tot 29 minuten en 59 seconden*</p>
[4K-burst (S/S)] "S/S" is een afkorting voor "Start/Stop".	<p>Voor onvoorspelbare onderwerpen</p> <p>De burstopname start als de ontspanknop wordt ingedrukt en stopt als de ontspanknop nogmaals wordt ingedrukt. U hoort een start- en een stoptoon.</p> <p>C Start (eerste) D Stop (tweede) E De opname wordt gemaakt</p> <p>Lengte van doorlopende opname: Tot 29 minuten en 59 seconden*</p>




* U kunt zonder onderbreking doorgaan met opnemen, ook als het bestand groter wordt dan 4 GB. De 4K-opname wordt dan opgeslagen en afgespeeld in afzonderlijke bestanden.

 [4K-voorburst]	<p>Voor opnamen zodra zich een fotokans voordoet De burstopname duurt ongeveer 1 seconde vóór en na het moment waarop u de ontspanknop indrukt. Het sluitergeluid klinkt éénmaal.</p> <ul style="list-style-type: none"> Als de aandrijfstand is ingesteld op [4K-FOTO] en [4K-FOTO] is ingesteld op  ([4K-voorburst]) raakt de batterij sneller leeg en stijgt de cameratemperatuur. Selecteer  ([4K-voorburst]) alleen als u gaat opnemen. <p>Ⓕ Ongeveer 1 seconde Ⓖ De opname wordt gemaakt</p> <p style="text-align: right;">Opnameduur: Ongeveer 2 seconden</p>
---	---



4 Druk de ontspanknop in om de opname uit te voeren



 [4K-burst]	<ol style="list-style-type: none"> ① Druk de ontspanknop half in ② Druk de ontspanknop volledig in en houd deze ingedrukt zolang u wilt blijven opnemen
 [4K-burst (S/S)]	<ol style="list-style-type: none"> ① Druk de ontspanknop volledig in ② Druk de ontspanknop nogmaals volledig in
 [4K-voorburst]	<ol style="list-style-type: none"> ① Druk de ontspanknop volledig in

- Als u een 4K-burstfoto opneemt, wordt een 4K-burstbestand opgeslagen in de MP4-indeling.
- Als [Auto review] is geactiveerd, verschijnt automatisch het beeldselectiescherm.





Foto's kiezen in het 4K-burstbestand en opslaan

- De foto wordt opgeslagen in de JPEG-indeling.
 - Zie voor meer informatie "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)" of "Beknopte handleiding voor 4K-foto's (bijgeleverd)".

Beweging corrigeren

Opnamemodus:   **PAS**    

Neemt automatisch beweging waar en corrigeert die. Voor filmopnamen is de hybride beeldstabilisatiefunctie over 5 assen beschikbaar. Deze gebruikt zowel de optische lensstabilisatie als de elektronische stabilisatie van de camerasensor.

[Bedieningsstand]	 (Normaal)	Corrigeert verticale en horizontale trillingen.
	 (Verschuiven)	Hiermee corrigeert u verticale beweging. Deze instelling is ideaal voor verschuiven (techniek van het opnemen van een onderwerp door de camerabeweging af te stemmen op de beweging van een onderwerp dat in een specifieke richting beweegt). We adviseren het gebruik van de zoeker.
	[OFF]	[Stabilisatie] werkt niet.
[E-stabilisatie (Video)]	<p>Hiermee corrigeert u trillingen die in 5 richtingen kunnen ontstaan tijdens filmopnamen, namelijk verticaal, horizontaal, rotatieas, verticale rotatie en horizontale rotatie (hybride beeldstabilisatiefunctie over 5 assen).</p> <p>[ON] / [OFF]</p> <ul style="list-style-type: none"> Als u dit item instelt op [ON], verschijnt tijdens een filmopname  op het scherm. In de creatieve videomodus staat echter altijd  op het scherm. De kijkhoek kan een beetje smaller worden dan tijdens opnamen. 	

Zoomtypen en gebruik

Optische zoom*1	U kunt inzoomen zonder dat de beeldkwaliteit verslechtert. Maximale vergroting: 24x
Extra optische zoom*1	Deze functie werkt als u fotoresoluties met [EX] hebt geselecteerd in [Fotoresolutie] (→28). Met extra optische zoom kunt u inzoomen met een hogere zoomfactor dan optische zoom zonder dat de beeldkwaliteit verslechtert. Maximale vergroting: 46,9x (inclusief de optische zoomfactor. Deze maximale zoomfactor varieert afhankelijk van de fotoresolutie.)
[i.Zoom]*1	U kunt de Intelligent Resolution-technologie van de camera gebruiken om de zoomfactor met een beperkte achteruitgang van de beeldkwaliteit tot 2x te vergroten ten opzichte van de oorspronkelijke zoomfactor.
[Dig. zoom]*1, *2	4x verder inzoomen dan met de optische/extra optische zoom. Let wel: de vergroting die de digitale zoom biedt, gaat ten koste van de beeldkwaliteit. ● Als u [Dig. zoom] tegelijk met [i.Zoom] gebruikt, kunt u de zoomfactor slechts tot 2x verhogen.

*1 U kunt deze functie niet gebruiken in de Panorama Shot-modus.

*2 U kunt deze functie niet gebruiken in de Intelligent Auto Plus modus en de Intelligent Auto Plus modus.

Films opnemen

Opnamemodus: 

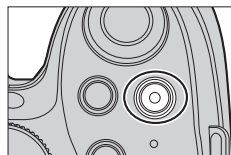
U kunt beelden opnemen in volledige HD-kwaliteit die aan de AVCHD-norm voldoet, evenals films in MP4 opnemen. U kunt ook een 4K-film opnemen in MP4. (→35) Het geluid wordt in stereo opgenomen.

1 Druk op de filmknop om bewegende beelden op te nemen

- U kunt een geschikte film opnemen met elke filmmodus.
- Na indrukken laat u de filmknop onmiddellijk weer los.
- Terwijl u films opneemt, knippert de opnamestatusindicator (rood).
- **Als u opneemt in een rustige omgeving, kan het geluid van het diafragma, de scherpstelling en andere verrichtingen te horen zijn in de opname. Dit is geen storing.**

De scherpstelling kan voor films worden ingesteld op [OFF] bij [Continu AF].

- Als bepaalde informatie niet meer op het scherm verschijnt, drukt u op de [DISP.]-knop of raakt u het scherm aan.
- Als u de ontspanknop volledig indrukt, kunt u foto's maken terwijl u filmt.




Opnamestatusindicator



Verstreken opnameduur

Resterende opnameduur


2 Druk nogmaals op de filmknop om te stoppen met filmen

- Bij een hoge omgevingstemperatuur of een continue filmopname verschijnt  en wordt de opname mogelijk halverwege stopgezet om de camera te beschermen. Wacht dan totdat de camera is afgekoeld.
- [AVCHD]-films:
de opname stopt na een continue opname van 29 minuten en 59 seconden.
- Films waarbij de bestandsgrootte is ingesteld op [FHD], [HD] of [VGA] voor [MP4]:
de opname stopt na een continue opname van 29 minuten en 59 seconden of zodra het bestand 4 GB groot is.
 - Aangezien het bestand groter wordt bij [FHD], zijn opnamen met [FHD] korter dan 29 minuten en 59 seconden.
- Films waarbij de bestandsgrootte is ingesteld op [4K] voor [MP4]:
de opname stopt na een continue opname van 29 minuten en 59 seconden. (U kunt zonder onderbreking doorgaan met opnemen, ook als het bestand groter wordt dan 4 GB; de film wordt dan in afzonderlijke bestanden opgenomen en afgespeeld.)

■ Indeling, fotoresolutie en beeldsnelheid instellen

MENU →  **[Bewegend beeld]** → **[Opname-indeling]**

[AVCHD]	Dit gegevensformaat is geschikt voor weergave op HD TV's.
[MP4]	Dit gegevensformaat is speciaal geschikt voor het afspelen van films op een computer en dergelijk soort apparatuur.

MENU →  **[Bewegend beeld]** → **[Opn. kwaliteit]**

Als [AVCHD] is geselecteerd

Onderdeel	Fotoresolutie	Beeldsnelheid	Bitsnelheid (bij benadering)
[FHD/28M/50p]*	1920×1080	50p	28 Mbps
[FHD/17M/50i]	1920×1080	50i	17 Mbps
[FHD/24M/25p]	1920×1080	50i	24 Mbps
[FHD/24M/24p]	1920×1080	24p	24 Mbps

*AVCHD Progressive

Als [MP4] is geselecteerd

Onderdeel	Fotoresolutie	Beeldsnelheid	Bitsnelheid (bij benadering)
[4K/100M/25p]	3840×2160	25p	100 Mbps
[4K/100M/24p]	3840×2160	24p	100 Mbps
[FHD/28M/50p]	1920×1080	50p	28 Mbps
[FHD/20M/25p]	1920×1080	25p	20 Mbps
[HD/10M/25p]	1280×720	25p	10 Mbps
[VGA/4M/25p]	640×480	25p	4 Mbps

4K-films opnemen

Opnamemodus:   **PAS**    

U kunt 4K-films met hoge resolutie opnemen door [Opn. kwaliteit] in te stellen op [4K].

- Gebruik voor het opnemen van films van 4K een kaart van UHS-snelheidsklasse 3. (→16)
- Wanneer u films van 4K opneemt, wordt de kijkhoek smaller dan bij films van andere formaten.

■ Films opnemen van 4K

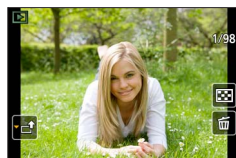
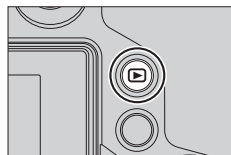
- ① Selecteer de opnamemodus (→19)
- ② Stel [Opname-indeling] in het menu [Bewegend beeld] in op [MP4] (hierboven)
- ③ Stel [Opn. kwaliteit] in het menu [Bewegend beeld] in op [4K/100M/25p] of [4K/100M/24p] (hierboven)
- ④ Druk op de filmknop om bewegende beelden op te nemen
- ⑤ Druk nogmaals op de filmknop om te stoppen met filmen

Uw beelden bekijken

1 Druk op de afspeelknop

2 Druk op ◀▶ om een beeld te selecteren voor weergave

- Als u ◀▶ indrukt en vasthoudt, worden de beelden een voor een getoond.
- U kunt de beelden ook vooruit- of achteruitspoelen door het functiewieltje achterop te draaien of horizontaal op het scherm te slepen (→22).
- Als u met uw vinger de linker of rechter rand van het scherm aanraakt na het doorlopen van de beelden, kunt u de beelden verder laten doorlopen. (De beelden worden getoond in klein format.)
- De afspeelsnelheid van de beelden hangt af van de omstandigheden.



■ Beelden naar WEB-services verzenden

Als u op ▼ drukt terwijl er één beeld wordt getoond, kunt u dit beeld snel naar de WEB-service verzenden. Zie voor meer informatie "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)".

■ Afspelen beëindigen

Druk nogmaals op de afspeelknop of druk op de filmknop.

U kunt het afspelen ook beëindigen door de ontspanknop half in te drukken.

- Als de camera van het opnamescherm naar het afspeelscherm wordt geschakeld, wordt de lensbuis na ongeveer 15 seconden ingetrokken.

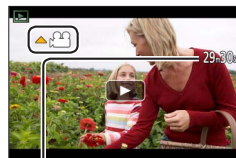
Films bekijken

Dit toestel is ontworpen voor het afspelen van films in de AVCHD- en MP4-indeling.

- Films worden getoond met het filmpictogram ([]).

1 Druk op om het afspelen te starten

- Als u [] in het midden van het scherm aanraakt, kunt u films afspelen.

















Opmateduur voor films

Voorbeeld:

29 minuten en 30 seconden:
[29m30s]

■ Bewerkingen tijdens het afspelen van films

Knopbediening	Aanraakbediening	Beschrijving
		Afspelen/pauzeren
		Snel terugspoelen*1
		Beeld voor beeld terugspoelen*2 (wanneer wordt gepauzeerd)
		Volume omlaag
		Stoppen
		Snel vooruitspoelen*1
		Beeld voor beeld vooruitspoelen (wanneer wordt gepauzeerd)
		Volume omhoog

*1 De snelheid van het snel vooruit- of terugspoelen neemt toe als u nogmaals op  drukt.

*2 Films die zijn opgenomen in [AVCHD], worden beeld voor beeld teruggespoeld met tussenpozen van ongeveer 0,5 seconde.

- Als u tijdens een pauze op [MENU/SET] drukt, kunt u een foto maken van een filmbeeld.

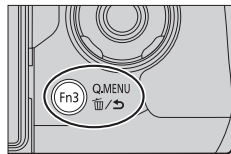
Beelden verwijderen

Verwijderde beelden kunnen niet worden teruggehaald.

[Apart wissen]

1 Druk op de knop [Q.MENU /↵] om het weergegeven beeld te verwijderen

- U kunt deze bewerking ook uitvoeren door [] aan te raken.



2 Gebruik ▲ om [Apart wissen] te selecteren en druk op [MENU/SET]

- Er verschijnt een verzoek om bevestiging. Als u [Ja] selecteert, wordt de bewerking uitgevoerd.



Meerdere beelden wissen (tot 100 tegelijk)/Wissen van alle beelden

Een beeldengroep wordt behandeld als 1 beeld. (Alle beelden in de geselecteerde beeldengroep worden verwijderd.)

1 Druk op de knop [Q.MENU /↵] terwijl u een beeld bekijkt (stap 1 hierboven)

2 Gebruik ▲▼ om [Multi wissen]/[Alles wissen] te selecteren en druk op [MENU/SET]

- Als [Alles wissen] is geselecteerd → verschijnt er een bevestigingsscherm. Als u [Ja] selecteert, wordt de bewerking uitgevoerd.
- U kunt [Alles wissen behalve Favoriet] bij [Alles wissen] selecteren als er beelden zijn ingesteld als [Favorieten].

3 (Als [Multi wissen] is geselecteerd)

Gebruik ▲▼◀▶ om een beeld te selecteren en druk op [MENU/SET] (herhalen)

- Annuleren → Druk nogmaals op [MENU/SET].



4 (Als [Multi wissen] is geselecteerd)

Gebruik ◀ om [Uitvoer.] te selecteren en druk op [MENU/SET]

- Er verschijnt een verzoek om bevestiging. Als u [Ja] selecteert, wordt de bewerking uitgevoerd.

Het menu [Afspelen] gebruiken

[RAW-verwerking]

Met de camera kunt u foto's ontwikkelen die in de bestandsindeling RAW zijn opgenomen (→28). De gemaakte foto's worden in JPEG-indeling opgeslagen. U kunt tijdens de verwerking controleren hoe de effecten op elk beeld worden toegepast.

1 Stel het menu in (→23)

MENU →  **[Afspelen]** → **[RAW-verwerking]**

2 Druk op ◀▶ om een RAW-bestand te selecteren en druk op [MENU/SET]

3 Druk op ▲▼ om het item te selecteren



[Witbalans]	[Schaduw]
[Belichtingscomp.]	[Verzadiging] / [Kleurtoon]*
[Fotostijl]	[Filtereffect]*
[Int.dynamiek]	[Ruisreductie]
[Contrast]	[I.resolutie]
[Highlight]	[Scherpte]
[Set-up] ([Aanpassingen herstellen] / [Kleurruimte] / [Fotoresolutie])	

* Alleen als [Zwart-wit] is geselecteerd voor [Fotostijl].

4 Druk op [MENU/SET] om in te stellen

- De instelmethode varieert per onderdeel.

5 Druk op [MENU/SET]

- Het scherm in stap 3 verschijnt weer. Wanneer u nog een onderdeel wilt instellen, herhaalt u stap 3 tot en met 5.

6 Druk op ▲▼ om [Start verwerking] te selecteren en druk op [MENU/SET]

- Er verschijnt een verzoek om bevestiging. Als u [Ja] selecteert, wordt de bewerking uitgevoerd.

■ Als [Set-up] is geselecteerd

Als u [Set-up] selecteert in stap 3, verschijnt het scherm voor de selectie van [Aanpassingen herstellen], [Kleurruimte] of [Fotoresolutie].


① Gebruik ▲▼ om het item te selecteren en druk op [MENU/SET]

- Als [Aanpassingen herstellen] is geselecteerd, verschijnt het bevestigingsscherm. Als u [Ja] selecteert, verschijnt het itemsselectiescherm weer.

② Gebruik ▲▼ om de instelling te selecteren en druk op [MENU/SET]


■ Onderdelen instellen

Wanneer u een onderdeel selecteert, verschijnt het instelscherm.

Knopbediening	Aanraakbediening	Beschrijving
	Slepen	Gebruikt om aanpassingen te verrichten
▲	[WB K inst.]	Wordt gebruikt om het instelscherm van de kleurtemperatuur weer te geven (alleen als [Witbalans] is ingesteld op [W])
▼	[Corr.]	Wordt gebruikt om het scherm voor verfijning van de witbalans weer te geven (alleen als [Witbalans] is ingesteld)
[DISP.]	[DISP.]	Gebruikt om het vergelijkingsscherm weer te geven
[MENU/SET]	[Inst.]	Gebruikt om een instelling die u zojuist hebt verricht, definitief te maken en terug te keren naar het onderdeelselectiescherm

- Als u [Ruisreductie], [I.resolutie] of [Scherpte] hebt geselecteerd, verschijnt het vergelijkingsscherm niet.
- Beelden kunnen vergroot worden met de zoomhendel. U kunt ook inzoomen door het aanraakscherm twee keer snel aan te raken. (Als het scherm vergroot was, keert het terug naar dezelfde vergrotingsverhouding.)

De volgende bewerkingsmethoden zijn beschikbaar om aanpassingen te verrichten op het vergelijkingsscherm.

Knopbediening	Aanraakbediening	Beschrijving
	Slepen	Gebruikt om aanpassingen te verrichten
[DISP.]	[DISP.]	Gebruikt om terug te keren naar het instelscherm
[MENU/SET]	[Inst.]	Gebruikt om een instelling die u zojuist hebt verricht, definitief te maken en terug te keren naar het onderdeelselectiescherm

- Als u het beeld in het midden aanraakt, wordt het vergroot. Als u [] aanraakt, keert het beeld terug naar de oorspronkelijke grootte.
- Een RAW-bestand dat in deze camera is ontwikkeld en een RAW-bestand dat is ontwikkeld met de meegeleverde dvd-software "SILKYPIX Developer Studio" leveren niet precies hetzelfde resultaat op.
- Een RAW-beeld wordt ongeacht de beeldverhouding van de foto tijdens de opname altijd opgenomen met de beeldverhouding ingesteld op [4:3] (4000×3000). Als u echter [RAW-verwerking] uitvoert in het menu [Afspelen], wordt de foto verwerkt met de beeldverhouding die is vastgezet op het moment van opname.
- U kunt RAW-verwerking alleen uitvoeren op beelden die met dit apparaat zijn opgenomen.

Wat u kunt doen met de Wi-Fi®-functie

De camera bedienen door deze aan te sluiten op een smartphone/tablet (→42)

Foto's maken via een smartphone (opnemen op afstand) (→44)

Foto's van de camera afspelen op een smartphone (→44)

Foto's van de camera opslaan op een smartphone (→44)

Beelden van de camera naar sociale-netwerkdiensten verzenden (→44)

Vanaf een smartphone locatie-informatie aan afbeeldingen op de camera toevoegen (→45)

Films die met Snapfilm zijn opgenomen naar wens combineren op een smartphone (→45)

■ Gemakkelijk verbinding maken

U kunt gemakkelijk een directe verbinding instellen met uw smartphone zonder dat u een wachtwoord hoeft in te voeren.

Foto's weergeven op een tv

Draadloos afdrukken

Beelden verzenden naar een AV-apparaat

Beelden naar een pc sturen

Gebruik van WEB-services

- Hierna gebruiken we in deze handleiding de term "smartphone" zowel voor smartphones als tablets, tenzij een specifiek onderscheid wordt gemaakt.
- Zie voor meer informatie de "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)".
- De camera kan niet worden gebruikt om een verbinding tot stand te brengen met een openbare draadloze LAN-verbinding.

De [Wi-Fi]-knop

In deze handleiding is een functieknop waaraan [Wi-Fi] is toegewezen de [Fn5]-knop. (Bij aankoop is [Wi-Fi] toegewezen aan de [Fn5]-knop.)

- Zie voor meer informatie over functieknoppen (→24).

■ De Wi-Fi-functie starten

① Raak [Fn] aan

② Raak [Wi-Fi] aan



De camera bedienen via een smartphone

De app "Panasonic Image App" voor smartphones/tablets installeren

De "Image App" is een app die door Panasonic wordt aangeboden en waarmee u via smartphone de onderstaande bewerkingen van een Wi-Fi-compatibele LUMIX kan uitvoeren.

	Voor Android™-apps	Voor iOS-apps
Ondersteunde besturingssystemen	Android 4.0 of hoger	iOS 6.0 of hoger (iPhone 3GS wordt niet ondersteund.)
Installatieprocedure	<ol style="list-style-type: none"> ① Maak met uw Android-apparaat verbinding met een netwerk ② Selecteer "Google Play™ Store" ③ Voer in het zoekveld "Panasonic Image App" of "LUMIX" in om de app te zoeken ④ Selecteer "Panasonic Image App" en installeer de app <ul style="list-style-type: none"> • Het pictogram wordt aan het menu toegevoegd. 	<ol style="list-style-type: none"> ① Maak met uw iOS-apparaat verbinding met het netwerk ② Selecteer "App StoreSM" ③ Voer in het zoekveld "Panasonic Image App" of "LUMIX" in om de app te zoeken ④ Selecteer "Panasonic Image App" en installeer de app <ul style="list-style-type: none"> • Het pictogram wordt aan het menu toegevoegd. 

- Gebruik de nieuwste versie.
 - Ondersteunde besturingssysteemversies vanaf juli 2015. Ondersteunde versies kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd.
 - Zie [Help] in het menu "Image App" voor meer informatie over de bedieningsprocedure, enzovoort.
 - Als u de camera en smartphone verbindt via een Wi-Fi-verbinding en de "Image App" uitvoert, verschijnt er op sommige smartphones geen [Help] in het menu "Image App". Verbreek in dat geval de Wi-Fi-verbinding met de camera en verbind de camera met een gegevensverbinding voor mobiele telefonie zoals 3G en LTE of met internet om [Help] weer te geven in het menu "Image App".
 - Bepaalde schermen en informatie in dit document kunnen variëren, afhankelijk van het ondersteunde besturingssysteem en de "Image App"-versie.
 - De service kan niet altijd correct worden gebruikt, afhankelijk van het gebruikte type smartphone.
- Ga naar de website hieronder voor de meest recente informatie over de "Image App".
<http://panasonic.jp/support/global/cs/dsc/>
 (Deze website is alleen in het Engels beschikbaar.)
- Bij het downloaden van de app op een mobiel netwerk maakt u mogelijk hoge pakketcommunicatiekosten, afhankelijk van de details van uw contract.

Verbinding maken met een smartphone

Zowel voor iOS-apparaten (iPhone/iPod touch/iPad) als Android-apparaten

Verbinding maken zonder wachtwoord

U kunt heel gemakkelijk een Wi-Fi-verbinding met deze camera tot stand brengen zonder dat u een wachtwoord hoeft in te voeren op uw smartphone.

1 Selecteer het menu op de camera (→23)

MENU →  **[Set-up]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-functie]** → **[Nieuwe verbinding]**
→ **[Op afstand opnemen en weergeven]**

- De informatie die vereist is voor een rechtstreekse verbinding tussen uw smartphone en de camera (SSID) wordt weergegeven.
- U kunt de informatie ook opvragen door op de knop **[Wi-Fi]** te drukken op de camera.



2 Schakel in het instellingenmenu van de smartphone de Wi-Fi-functie in

3 Selecteer de SSID die op het scherm van de camera wordt weergegeven

4 Start op de smartphone de "Image App"

- Zodra het bevestigingsscherm van de verbinding op de camera wordt weergegeven selecteert u **[Ja]** en drukt u vervolgens op **[MENU/SET]**. (Dit is alleen nodig als u voor de eerste keer een verbinding maakt.)



[Wi-Fi-wachtwoord] staat bij aankoop ingesteld op **[OFF]**. Zolang **[OFF]** staat ingesteld, kunnen onbekenden toegang krijgen tot de Wi-Fi-verbinding en gegevens stelen die worden verzonden.

Stel **[Wi-Fi-wachtwoord]** in op **[ON]**.

Zie voor meer informatie de "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)".

De verbinding verbreken

Verbreek na gebruik de verbinding met de smartphone.

(Op de camera)

1 In het stand-by opnamescherm beëindigt u de verbinding vanuit het menu van de camera

MENU →  **[Set-up]** → **[Wi-Fi]** → **[Wi-Fi-functie]** → **[Ja]**

- U kunt de verbinding ook verbreken door op de knop **[Wi-Fi]** te drukken op de camera.

(Op uw smartphone)

2 Sluit "Image App"

- Zie de bedieningsinstructies van uw apparaat voor informatie over het sluiten van de app.

Foto's maken via een smartphone (opnemen op afstand)

1 Breng een verbinding met een smartphone tot stand (→43)

2 Bedien de smartphone

① Selecteer [



② Beelden opnemen

- De opgenomen beelden worden in de camera opgeslagen.
- Sommige instellingen zijn niet beschikbaar.

Foto's van de camera afspelen op een smartphone

1 Breng een verbinding met een smartphone tot stand (→43)

2 Bedien de smartphone

① Selecteer [

- Wanneer u het beeld aanraakt, wordt het op een groter formaat afgespeeld.



- Als u films afspeelt, wordt de gegevensomvang verkleind tijdens de overdracht van de film naar de "Image App". Daarom kan de beeldkwaliteit afwijken van die van de werkelijke filmopnamen. Afhankelijk van uw smartphone en de gebruiksomgeving kan de beeldkwaliteit slechter worden of kan het geluid haperen als u films of foto's afspeelt.

Foto's in de camera opslaan op een smartphone

1 Breng een verbinding met een smartphone tot stand (→43)

2 Bedien de smartphone

① Selecteer [

② Druk op het beeld en houd ingedrukt en sleep het om het op de smartphone op te slaan



- Functies kunnen naar desgewenst boven, onder, links en rechts worden toegewezen.
- Beelden met RAW-indeling, AVCHD-films, MP4-films met een [Opn. kwaliteit] van [4K] en 4K-burstbestanden kunnen niet worden opgeslagen.

Beelden van de camera naar sociale-netwerkdiensten verzenden

1 Breng een verbinding met een smartphone tot stand (→43)

2 Bedien de smartphone

① Selecteer [

② Druk op het beeld en houd ingedrukt en sleep het om het naar de sociale-netwerkdienst enzovoort te verzenden

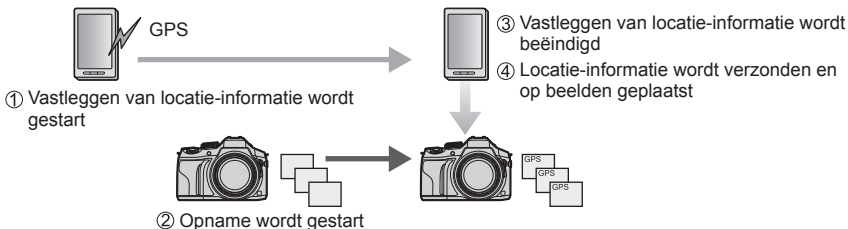


- Het beeld wordt naar de sociale-netwerkdienst of andere WEB-services verzonden.



- Functies kunnen naar desgewenst boven, onder, links en rechts worden toegewezen.

Plaatsinformatie aan beelden in de camera toevoegen vanaf een smartphone



U kunt locatie-informatie die u op de smartphone hebt ontvangen naar de camera sturen. Nadat de informatie is verzonden, kunt u deze op de foto's zetten die op de camera staan.



■ Bedien de smartphone

- ① Breng een verbinding met een smartphone tot stand (→43)
- ② Selecteer 
- ③ Selecteer 
- ④ Selecteer een pictogram



	<p>Vastleggen van locatie-informatie starten/stoppen. (① en ③ hierboven)</p> <ul style="list-style-type: none"> • De batterij van de smartphone raakt sneller leeg wanneer locatie-informatie wordt vastgelegd. Als het niet noodzakelijk is om locatie-informatie vast te leggen, kunt u hier dan ook beter mee stoppen.
	<p>Locatie-informatie verzenden en plaatsen. (④ hierboven)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Volg de instructies op het scherm. • [GPS] verschijnt bij beelden waarop locatie-informatie is geplaatst.

Films die met Snapfilm zijn opgenomen naar wens combineren op een smartphone

U kunt met een smartphone films combineren die met de [Snapfilm]-functie van de camera zijn opgenomen (→52). Er kan aan de te combineren films ook muziek worden toegevoegd. Bovendien kunt u de gecombineerde film opslaan of uploaden naar een webservice.

1 Breng een verbinding met een smartphone tot stand (→43)

2 Bedien de smartphone

- ① Selecteer 
- ② Selecteer 
 - De [Snapfilm]-films in de camera met een recente opnamedatum worden geselecteerd en automatisch naar de smartphone verzonden.
 - Als er geen films met een recente opnamedatum beschikbaar zijn, wordt een scherm weergegeven waarin u films kunt selecteren. Selecteer de gewenste films en verzend ze.
- ③ Bewerk de films
 - Lees de [Help] in het menu "Image App" voor meer informatie over de werking van [Snapfilm] van de "Image App".



- Voor de functie [Snapfilm] van de "Image App" is een smartphone vereist met Android-besturingssysteem 4.3 of hoger.
- De iPhone 4 en iPod touch (4e generatie) ondersteunen de functie [Snapfilm] van de "Image App" niet.

De gebruiksaanwijzing lezen (PDF)

Uitgebreidere instructies voor de bediening van deze camera vindt u in "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)" op de bijgeleverde disk.

■ Voor Windows

- ① Zet de computer aan en plaats de disk met de gebruiksaanwijzing (bijgeleverd) in de computer
 - Als het automatische afspeelscherm wordt weergegeven, kunt u het menu weergeven door [Launcher.exe] te selecteren en uit te voeren.
 - In Windows 8.1/Windows 8 kunt u het menu weergeven door op een bericht te klikken dat verschijnt nadat de disk is geplaatst. Vervolgens kunt u [Launcher.exe] selecteren en uitvoeren.
 - U kunt het menu ook weergeven door te dubbelklikken op [SFMXXXX] bij [Computer]. (Het "XXXX"-deel hangt af van het model.)
- ② Klik op [Gebruiksaanwijzing]
 - De lijst met gebruiksaanwijzingen (PDF's) wordt weergegeven.
- ③ Klik op de gebruiksaanwijzing met de gewenste taal
 - De "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)" wordt geopend. U kunt de "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken" opslaan op uw pc.
- U hebt Adobe Reader nodig om de gebruiksaanwijzing in PDF-indeling te kunnen lezen en afdrucken. Van de volgende website kunt u een versie van Adobe Reader downloaden en installeren die u met uw besturingssysteem kunt gebruiken. (Vanaf juli 2015)
<http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>

■ Voor Mac

- ① Zet de computer aan en plaats de disk met de gebruiksaanwijzing (bijgeleverd) in de computer
- ② Open de map "Manual" op de disk
- ③ Dubbelklik op [INDEX.pdf]
 - De lijst met gebruiksaanwijzingen (PDF's) wordt weergegeven.
- ④ Klik op de gebruiksaanwijzing met de gewenste taal
 - De "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)" wordt geopend. U kunt de "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken" opslaan op uw pc.
- U kunt de "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)" ook rechtstreeks vanuit de map "Manual" openen.

Informatie over bijgeleverde software

De bijgeleverde dvd bevat de volgende software.
Installeer de software op uw computer voordat u deze gaat gebruiken.

PHOTOfunSTUDIO 9.7 PE

- Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
- Zie de gebruiksaanwijzing van "PHOTOfunSTUDIO" (PDF) voor meer informatie over de besturingsomgeving.

SILKYPIX Developer Studio 4.3 SE

- Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
Mac OS X v10.6 t/m v10.10
- Zie voor meer informatie over het gebruik van SILKYPIX Developer Studio de Help of de supportwebsite van Ichikawa Soft Laboratory:
<http://www.isl.co.jp/SILKYPIX/english/p/support/>

LoiLoScope, 30 dagen volledige proefversie

- Ondersteund besturingssysteem: Windows 8.1 / Windows 8 / Windows 7 / Windows Vista
- **Voor meer informatie over het gebruik van LoiLoScope en de bijbehorende besturingsomgeving leest u de LoiLoScope-handleiding die via de onderstaande link kan worden gedownload.**
URL van handleiding: <http://loilo.tv/product/20>

Installatie van de bijgeleverde software

De software wordt geïnstalleerd die compatibel is met uw computer.

Vorbereidingen

- Controleer de specificaties en besturingsomgeving van uw pc voor elk softwareproduct.
- Sluit alle lopende toepassingen voordat u de (bijgeleverde) dvd in de computer plaatst.

1 Plaats de dvd met de bijgeleverde software in de computer

- Als het automatische afspeelscherm wordt weergegeven, kunt u het menu weergeven door [Launcher.exe] te selecteren en uit te voeren.
- In Windows 8.1/Windows 8 kunt u het menu weergeven door op een bericht te klikken dat verschijnt nadat de dvd is geplaatst. Vervolgens kunt u [Launcher.exe] selecteren en uitvoeren.
- U kunt het menu ook weergeven door te dubbelklikken op [SFMXXXX] bij [Computer]. (Het "XXXX"-deel hangt af van het model.)

2 Klik op [Toepassingen]

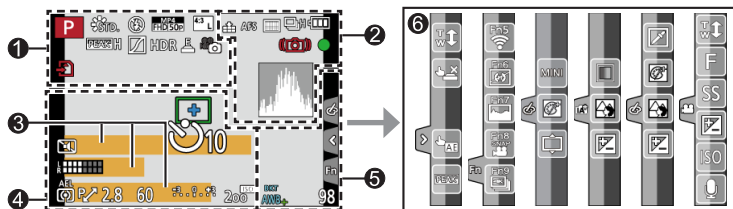
3 Klik op [Recommended Installation]

- Volg de instructies op het scherm om de installatieprocedure te voltooien.
- Als u een Mac gebruikt, kunt u SILKYPIX handmatig installeren.
 - ① Plaats de dvd met de bijgeleverde software in de computer
 - ② Dubbelklik op de applicatiemap op de dvd
 - ③ Dubbelklik op de map die automatisch verschijnt
 - ④ Dubbelklik op het pictogram in de map
- PHOTOfunSTUDIO / LoiLoScope zijn niet compatibel met de Mac.

Lijst met symbolen op het scherm/de zoeker

- De volgende voorbeelden gelden als de weergave van het scherm is ingesteld op [] (schermstijl).

Tijdens het opnemen



1		Opnamemodus (→19)
	C 1	Voorkeursinstelling
		[Fotostijl]
		Flitsmodus
		Flitser
		[Opname-indeling]/ [Opn. kwaliteit] (→35)
		[Snapfilm]
		[Aspectratio] (→27)/ [Fotoresolutie] (→28)
		Beeldformaat (Panorama Shot- modus)
		Aanpassingsweergave foto- effect (filter)
	EXPS	Soorten foto-effecten (filters)
		Kaart (wordt alleen weergegeven tijdens opname)
	XXmXXs	Verstreken opnameduur*1 (→34)
		Indicator gelijktijdige opname
		Automatisch schakelen tussen zoeker en scherm (→22)

	[Peaking] (→29)
	[Schaduw markeren]
HDR	[HDR]/[iHDR] (→26)
	[Multi-belicht.]
	[Conversie]
	Elektronische sluitur
	Fotomodus (Fotoprioriteit)
	Oververhittingsindicator (→34, 55)

2

	RAW	[Kwaliteit] (→28)
	200fps 100fps	[Film in hoge snelheid]
	AFS AFF AFC MF	Scherpstelmodus (→29)
	AF-modus	
		[Trekfocus]
		[Gezicht herk.]
	AFL	AF-vergrendeling
	Burst	(→30)
	4K-FOTO	(→31)
	[Auto bracket]	(→30)
	[Zelfontspanner]	(→30)
	Resterend batterijvermogen	
	Macro-opname	
	[Uitgelijnde opname]	
	[Stabilisatie]	
	Bewegingswaarschuwing	
	Opnamestatus (knippert rood) (→34)/ Scherpstelling (brandt groen) (→18)	
	Scherpstelling (bij weinig licht)	
	Scherpstelling (nacht-AF)	
	Wi-Fi-verbindingstatus	
	Histogram	

3

Naam*2
Aantal verstreken reisdagen*3
Leeftijd in jaren/maanden*2
Locatie*3
Huidige datum/tijd*3
Instelling reisbestemming*3:
Belichtingsmeter
Zoom

4























	AF-gebied
	Spotmeetdoel
	Middelpuntmarkering
	[Zelfontspanner]*4 (→30)
	[Zoom-mic]
	[Mic. weerg.]
	[Microfoon begrenzer] ([OFF])
	[Stille modus]
	Externe microfoon
	AEL AE-vergrendeling
	[Meefunctie]
	Programme Shift
	2.8 Diafragma waarde (→18)
	60 Sluittijd (→18)
	Belichtingscompensatiewaarde
	Helderheid (belichting) (→26)
	Hulpmiddel voor handmatige scherpstelling
	200 ISO-gevoeligheid

5

	[Draaiknop gids]
	Witbalansbracket
	Witbalansverfijning
	Witbalans
	Kleur (→26)
98	Aantal opneembare beelden*5
RXXmXXs	Beschikbare opnametijd*1, *5

6

Tabblad aanraakfunctionaliteit

	Aanraakzoom
	Aanraaksluiter
	[Touch AE]
	[Peaking]
	Fn
	Fn5
	Fn6
	Fn7
	Fn8
	Fn9
	Kleur (→26)
	Bedieningsfunctie onscherpte (→26)
	Helderheid (belichting) (→26)
	Soort onscherpte (I Miniatureffect)
	[Kleuraccent]
	[Zonneschijn]
	Aanpassingsweergave foto- effect (filter)
	Beeldeffecten (Filter)
	Diafragma waarde (→18)
	Sluiter tijd (→18)
	ISO-gevoeligheid
	[Micr. instellen]

*1 [m] en [s] geven "minuten" en "seconden" aan.

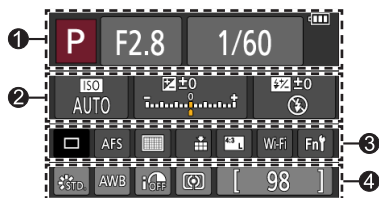
*2 Dit wordt gedurende ongeveer 5 seconden weergegeven wanneer de camera wordt ingeschakeld indien [Profiel instellen] is ingesteld.

*3 Dit wordt gedurende ongeveer 5 seconden weergegeven wanneer de camera wordt ingeschakeld, nadat de klok is ingesteld en na omschakeling van de afspeelmodus naar de opnamemodus.

*4 Dit wordt weergegeven tijdens het aftellen.

*5 Met de instelling [Rest-aanduiding] in het menu [Voorkeuze] kan de weergave worden geschakeld tussen het aantal opneembare beelden en de beschikbare opnameduur.

■ Opname-informatie op het scherm



1		Opnamemodus (→19)
	F2.8	Diafragma waarde (→18)
	1/60	Sluittijd (→18)
		Resterend batterijvermogen

2		ISO-gevoeligheid
		Belichtingscompensatiewaarde
		Helderheid (belichting) (→26)
		Hulpmiddel voor handmatige scherpstelling
		Flitsmodus
		Flitser

3		Enkel (→30)
		Burst (→30)
		[4K-FOTO] (→31)
		[Auto bracket] (→30)
		[Zelfontspanner] (→30)
		Scherpstelmodus (→19, 29)
		AF-modus
		[Kwaliteit] (→28)
		[Aspectratio] (→27)/ [Fotoresolutie] (→28)
		Wi-Fi (→41)
		Functieknopinstelling (→24)

4		[Fotostijl]
		Witbalans
		[Int.dynamiek]
		[Meetfunctie]
	98	Aantal op te nemen beelden
	RXXmXXs	Beschikbare opnameduur

* [m] en [s] geven "minuten" en "seconden" aan.

Menulijst

- De menu-items [Fotostijl], [Filterinstellingen], [AFS/AFF], [Meetfunctie], [Schaduw markeren], [Int.dynamiek], [I.resolutie], [Diffractiecompensatie], [i.Zoom], [Dig. zoom] en [Conversie] worden gedeeld door de menu's [Opname] en [Bewegend beeld]. Als een instelling in één menu wordt gewijzigd, zal de instelling met dezelfde naam in het andere menu ook automatisch worden gewijzigd.

[Opname]

[Fotostijl]	[Int.dynamiek]	[ISO-limiet]
[Filterinstellingen]	[I.resolutie]	[ISO-verhoging]
[Aspectratio]	[iHandh. nachtop.]	[Diffractiecompensatie]
[Fotoresolutie]	[iHDR]	[i.Zoom]
[Kwaliteit]	[HDR]	[Dig. zoom]
[AFS/AFF]	[Multi-belicht.]	[Conversie]
[Meetfunctie]	[Intervalopname]	[Kleurruimte]
[Burstsnelh.]	[Stop-motionanimatie]	[Stabilisatie]
[4K-FOTO]	[Panorama-instellingen]	[Gezicht herk.]
[Auto bracket]	[Sluiterstype]	[Profiel instellen]
[Zelfontspanner]	[Flitser]	
[Schaduw markeren]	[Rode-ogencorr]	

[Bewegend beeld]

[Snapfilm]	[Continu AF]	[Speciale microfoon]
[Opname-indeling]	[Uitgelijnde opname]	[Microfoon begrenzer]
[Opn. kwaliteit]	[Antiflikkering]	[Uitsch. geluid vd wind]
[Belicht.stand]	[Stille bediening]	[Windreductie]
[Film in hoge snelheid]	[Micr. weerg.]	[Zoom-mic]
[Foto/film]	[Micr. instellen]	

f_c [Voorkeuze]

[Geh voorkeursinst.]	[MF-gids]	[Rest-aanduiding]
[Stille modus]	[Peaking]	[Auto review]
[AF/AE vergrend.]	[Histogram]	[Fn knopinstelling]
[AE-vergr.-vast]	[Richtlijnen]	[Instelling zijknop]
[Sluiter-focus]	[Centrummarkering]	[Zoomschakelaar]
[Ontsp. knop half indr.]	[Highlight]	[Zijhendel]
[Quick AF]	[Zebrapatroon]	[Zoom hervatten]
[Oogsensor AF]	[Zwart-wit Live View]	[Q.MENU]
[Spot AF tijd]	[Constant preview (M-modus)]	[Instellingen wielkje]
[Spot AF weergave]	[Lichtmeter]	[Videotoets]
[AF ass. lamp]	[Draaiknop gids]	[Oogsensor]
[Direct focuspunt]	[LVF disp. stijl]	[Touch inst.]
[Prio. focus/ontspan]	[Scherm disp. stijl]	[Touch scrollen]
[AF+MF]	[Scherm info stijl]	[Menugids]
[MF assist]	[Opn.gebied]	
[MF assist weergave]		

f_s [Set-up]

[Klokinst.]	[Besparing]	[Belichtingscomp. reset]
[Wereldtijd]	[USB mode]	[Zelf ontsp. auto uit]
[Reisdatum]	[TV-verbinding]	[Nr. resetten]
[Wi-Fi]	[Menu hervatten]	[Resetten]
[Toon]	[Achtergrondkleur]	[Wi-Fi resetten]
[Live View Modus]	[Menu-informatie]	[Formatteren]
[Scherm]/[Zoeker]	[Taal]	
[Helderheid scherm]	[Versie disp.]	

▶ [Afspelen]

[Diashow]	[Splits video]	[Favorieten]
[Afspeelfunctie]	[Intervalvideo]	[Print inst.]
[Locatie vermelden]	[Stop-motionvideo]	[Beveiligen]
[RAW-verwerking]	[Nw. rs.]	[Gez.herk. bew.]
[Retouche wissen]	[Bijsnijden]	[Foto's sorteren]
[Titel bew.]	[Roteren]	[Wissen bevestigen]
[Tekst afdr.]	[Scherm roteren]	

V&A Storingen verhelpen

- U kunt het probleem misschien oplossen door [Resetten] uit te voeren in het menu [Set-up].
- Zie voor meer informatie de "Gebruiksaanwijzing voor geavanceerde kenmerken (PDF-formaat)". Gebruik deze in combinatie met de informatie in dit hoofdstuk.

De camera werkt niet, ook niet als deze is ingeschakeld. De camera wordt uitgeschakeld als deze is ingeschakeld.

- De batterij moet worden opgeladen.
- Als u de camera ingeschakeld laat, loopt de batterij leeg.
→ Schakel de camera regelmatig uit met [Besparing], enzovoort.

Dit apparaat wordt automatisch uitgeschakeld.

- [Besparing] is geactiveerd.
- De gekoppelde werking van VIERA Link (HDMI) is geactiveerd.
→ Als u VIERA Link (HDMI) niet gebruikt, stelt u [VIERA link] in op [OFF].

De batterij raakt snel leeg.

- De aandrijfstand wordt ingesteld op [4K-FOTO] en [4K-FOTO] wordt ingesteld op [] ([4K-voorbust]).
→ Als u [] ([4K-voorbust]) hebt geselecteerd, raakt de batterij sneller leeg.
Selecteer [] ([4K-voorbust]) alleen wanneer u opneemt.

Er kunnen geen beelden opgenomen worden. De sluitert werkt niet meteen wanneer u de ontspanknop indrukt.

- Als u de aandrijfstand hebt ingesteld op [4K-FOTO] en [4K-FOTO] in het menu [Opname] is ingesteld op [] ([4K-voorbust]), loopt de temperatuur van de camera op. In sommige gevallen wordt [] weergegeven. De camera schakelt dan om naar [] ([4K-burst]) en stopt de opname om schade te voorkomen. Wacht totdat de camera is afgekoeld.

Er is niet goed scherpgesteld.

- Het onderwerp is buiten scherpstelbereik.
- Veroorzaakt door trillingen of beweging van het onderwerp.
- [Prio. focus/ontspan] is ingesteld op [RELEASE]. (→53)
- [Sluiter-focus] is ingesteld op [OFF]. (→53)
- De AF-vergrendeling is verkeerd ingesteld.

Opgenomen beelden zijn onscherp. De beeldstabilisatiefunctie werkt niet goed.

- De sluitertijd is langer op donkere locaties en de stabilisatiefunctie is dan minder effectief.
→ Houd de camera stevig met beide handen vast en houd de armen strak langs uw lichaam.
→ Gebruik een statief en de zelfontspanner als u met een langere sluitertijd werkt.
- Als u met de elektronische sluitertijd een foto maakt van een bewegend onderwerp, raakt het beeld soms vervormd.

Het onderwerp staat scheef op de foto.

- Als u in de modus voor elektronische sluitertijd, filmopnamen of 4K-opnamen een foto maakt van een bewegend onderwerp, raakt het beeld soms vervormd. Dit is kenmerkend voor de MOS-sensors die in deze camera als lichtgevoelige sensors dienen. Dit is geen storing.

Er kunnen balken of flikkeringen verschijnen onder verlichting zoals tl- en LED-verlichtingsarmaturen.

- Dit is kenmerkend voor de MOS-sensors die in deze camera als lichtgevoelige sensors dienen. Dit is geen storing.
- Als u foto's maakt met de elektronische sluitser, kunt u de balken verminderen door een langere sluitertijd te gebruiken.
- Als er duidelijk merkbare balken of flikkeringen verschijnen onder verlichting zoals tl- en ledlampen, kunt u de balken of flikkeringen verminderen door [Antiflikkering] (→52) in te stellen en de sluitertijd vast te zetten. U kunt kiezen uit een sluitertijd van [1/50], [1/60], [1/100] of [1/120]. U kunt de sluitertijd handmatig instellen in de Creatieve Videomodus. (→27)

De helderheid of kleuren van de opname zijn niet levensecht.

- Wanneer u opnamen maakt onder een tl- of LED-lamp enzovoort, kunt u als u de sluitertijd verkort kleine veranderingen opmerken in helderheid en kleur. Deze zijn een gevolg van de kenmerken van de lichtbron en geven geen storing aan.
- Wanneer u onderwerpen opneemt op extreem lichte locaties of onder tl-verlichting, LED-verlichting, een kwiklamp, natriumverlichting enzovoort, kunnen de kleuren en de helderheid van het scherm veranderen of kunnen horizontale balken op het scherm verschijnen.

4K-foto-opname stopt voordat deze gereed is.

- Als de omgevingstemperatuur hoog is of als er met de 4K-fotofunctie continu opnamen worden gemaakt met [] (4K-burst) of [] (4K-burst (S/S)), kan de camera [] weergeven en de opname beëindigen om schade te voorkomen. Wacht totdat de camera is afgekoeld.

Er kunnen geen films worden opgenomen.

- Als er een kaart met grote capaciteit wordt gebruikt, kunt u mogelijk even geen foto's maken nadat u de camera hebt ingeschakeld.

De filmopname stopt halverwege.

- Als de omgevingstemperatuur hoog is of als er continu een film wordt opgenomen, kan de camera [] weergeven en de opname beëindigen om schade te voorkomen. Wacht totdat de camera is afgekoeld.

Het scherm wordt tijdelijk zwart of er wordt ruis opgenomen.

- Als er films worden opgenomen, kan het scherm tijdelijk zwart worden of kan er ruis worden opgenomen als gevolg van statische elektriciteit of sterke elektromagnetische golven (radiozenders, hoogspanningsleidingen, enzovoort).

Soms is het bij 4K-filmopnamen moeilijk om scherp te stellen in de automatische scherpstelmodus.

- Dit kan gebeuren als de snelheid van de automatische scherpstelling wordt verlaagd om preciezer scherp te stellen. Dit is geen storing.

Geen flits.

De flitser is in de volgende situaties niet beschikbaar.

- De flitser is gesloten.
- Als de elektronische sluitser wordt gebruikt
→ Stel [Sluitertype] in op [AUTO] of [MSHTR].
- Als [Stille modus] is ingesteld op [ON]
→ Stel [Stille modus] in op [OFF].

De flitser gaat twee keer af.

- De flitser gaat twee keer af. (Behalve wanneer [Flitser functie] (→52) van [Flitser] is ingesteld op [MANUAL]) Als rode-ogenreductie is ingesteld, wordt het flitsinterval langer. Zorg ervoor dat het onderwerp niet beweegt totdat de flitser een tweede keer is afgegaan.

Ken geen beelden bekijken. Er zijn geen opgenomen beelden.

- Er is geen kaart aanwezig in de camera.
- De kaart bevat geen afspeelbare beelden.
- Is de bestandsnaam van het beeld gewijzigd met een computer? In dat geval kan het beeld niet worden weergegeven met de camera.
→ U kunt het beste de "PHOTOfunSTUDIO"-software op de (bijgeleverde) dvd gebruiken om foto's van de pc naar de kaart te schrijven. (→47)
- [Afspeelfunctie] (→53) is ingesteld op een andere optie dan [Normaal afsp.].
→ Stel [Afspeelfunctie] in op [Normaal afsp.].

Map-/bestandsnummer weergegeven als [-]. Beeld is zwart.

- Is dit geen standaardbeeld, een beeld dat is bewerkt op pc of een beeld dat is gemaakt met een ander merk digitale camera?
- Batterij direct verwijderd na het opnemen van het beeld, of beeld opgenomen met bijna lege batterij.
→ Sla de benodigde gegevens op een computer of ander apparaat op en voer vervolgens [Formatteren] uit op de camera. (→16)

[Weergave thumbnail] verschijnt op het scherm.

- De beelden zijn mogelijk met een ander toestel opgenomen. Zo ja, dan worden ze mogelijk met een slechte beeldkwaliteit weergegeven.

Een film die met deze camera is opgenomen, kan niet op een andere camera worden afgespeeld.

- Zelfs als de film wordt afgespeeld op een compatibel apparaat, kunnen beeld en geluid van slechte kwaliteit zijn of kan afspelen onmogelijk blijken. Ook worden de opnamegegevens mogelijk niet correct weergegeven.

Er kan geen verbinding worden gemaakt met het draadloze LAN. De radiogolven worden onderbroken. Draadloos toegangspunt wordt niet weergegeven.

Algemene tips voor het gebruik van een Wi-Fi-verbinding

- Gebruik het apparaat binnen het communicatiebereik van het draadloze netwerk.
- Is er een apparaat, zoals een magnetron, draadloze telefoon enzovoort dat de frequentieband van 2,4 GHz gebruikt, in de omgeving?
→ Radiogolven kunnen onderbroken worden als apparaten tegelijkertijd worden gebruikt. Gebruik ze op voldoende afstand van het apparaat.
- Wanneer de batterij-indicator rood knippert, wordt de verbinding met andere apparatuur niet altijd gestart of kan de verbinding worden verbroken. (Er wordt bijvoorbeeld [Communicatiefout] weergegeven.)
- Als het toestel op een metalen tafel of plank staat, komt de verbinding mogelijk niet gemakkelijk tot stand omdat de camera hinder ondervindt van radiogolven. Gebruik de camera niet in de buurt van metalen oppervlakken.

Er kan geen verbinding worden gemaakt met het draadloze LAN. De radiogolven worden onderbroken. Draadloos toegangspunt wordt niet weergegeven. (vervolg)

Draadloze toegangspunten

- Controleer of het draadloze toegangspunt om verbinding mee te maken, actief is.
- De camera geeft mogelijk een draadloos toegangspunt niet weer of maakt er geen verbinding mee, afhankelijk van de kwaliteit van de radiogolven.
 - Voer de verbinding dichterbij het draadloze toegangspunt uit.
 - Verwijder eventuele obstakels tussen de camera en het draadloze toegangspunt.
 - Houd de camera in een andere richting.
 - Verplaats het draadloze toegangspunt of verander de hoek.
 - Voer [Handmatige invoer] uit.
- Mogelijk wordt het zelfs niet weergegeven als de radiogolven bestaan, afhankelijk van de instelling van het draadloze toegangspunt.
- Is de netwerk-SSID van het draadloze toegangspunt ingesteld op niet uitzenden?
 - Het toegangspunt is mogelijk niet vindbaar als het is ingesteld op niet uitzenden. Voer de netwerk-SSID in en stel deze in. U kunt ook de netwerk-SSID van het draadloze toegangspunt instellen op uitzenden.
- Verbindingstypen en beveiligingsinstelmethode kunnen variëren, afhankelijk van het draadloze toegangspunt.
 - Zie voor meer informatie de gebruiksaanwijzing van het draadloze toegangspunt.
- Is een schakelbaar draadloos toegangspunt van 5 GHz/2,4 GHz aangesloten op andere apparatuur via de 5 GHz-band?
 - Het gebruik van een draadloos toegangspunt dat tegelijkertijd 5 GHz/2,4 GHz kan gebruiken, wordt aanbevolen. Het kan niet tegelijkertijd met deze camera worden gebruikt als het niet compatibel is.

De camera kan niet met een Mac-computer/Windows-pc worden verbonden via Wi-Fi.

- Als de systeemtijd van de Mac-computer of Windows-pc die u met de camera wilt verbinden sterk afwijkt van die van de camera, kan de camera bij sommige besturingssystemen niet met de computer of pc worden verbonden. Controleer of de tijd, datum en tijdzone van de camera overeenkomen met die van de Mac-computer of Windows-pc. Als deze instellingen sterk afwijken, moeten ze worden aangepast.

Ik heb een probleem met de verbinding met mijn Windows 8-pc. De gebruikersnaam en het wachtwoord worden niet herkend.

- Afhankelijk van de versie van het besturingssysteem, bijvoorbeeld op Windows 8, zijn er twee soorten gebruikersaccounts (lokaal account/Microsoft-account).
 - Zorg ervoor dat u de lokale account instelt en dat u de gebruikersnaam en het wachtwoord voor de lokale account gebruikt.

De Wi-Fi-verbinding herkent mijn PC niet.

- De Wi-Fi-verbinding gebruikt standaard de werkgroepnaam "WORKGROUP". Als de naam van de werkgroep is gewijzigd, wordt deze niet herkend.
 - Selecteer eerst [PC-verbinding] en vervolgens [Werkgroepnaam wijzigen] bij [Wi-Fi setup] om de werkgroepnaam aan die van de pc aan te passen.

Beelden kunnen niet naar de computer worden overgebracht.

- Als een firewall is ingeschakeld door het besturingssysteem of de beveiligingssoftware, kan dit apparaat mogelijk geen verbinding maken met de computer.

De verzending van het beeld mislukt halverwege. Er is een beeld dat niet kon worden verzonden.

- Het beeld kan niet worden verzonden wanneer de batterij-indicator rood knippert.
- Is het formaat van het beeld te groot?
 - Splits de film met [Splits video]. (→53)
 - Verklein het beeldformaat bij [Grootte] en verzend het beeld vervolgens.
- Van de bestemming hangt af in welke bestandsindeling beelden kunnen worden verzonden.
- Capaciteit of aantal beelden in de WEB-service is vol.
 - Meld u aan bij "LUMIX CLUB" en controleer de status van de bestemming bij de instellingen voor de koppeling naar de WEB-service.

Filmbeelden kunnen niet op tv worden afgespeeld.

- Kaart is in tv geplaatst.
 - Sluit aan met een AV-kabel (optioneel) of een HDMI-microkabel en speel af met de camera.

De VIERA Link (HDMI) werkt niet.

- Is de HDMI-microkabel correct aangesloten?
 - Controleer of de HDMI-microkabel volledig is ingestoken.
- Staat de [VIERA link]-instelling van de camera op [ON]?
 - De ingangskeuze kan mogelijk niet automatisch worden omgeschakeld bij de HDMI-aansluitingen van bepaalde tv-toestellen. In dit geval schakelt u de ingangskeuze over met de afstandsbediening van uw tv-toestel (zie voor nadere aanwijzingen de handleiding van uw televisie).
 - Controleer de VIERA Link (HDMI)-instellingen op het aangesloten toestel.
 - Zet de camera uit en vervolgens weer aan.
 - Zet de "VIERA Link control (HDMI device control)"-instelling op uw tv (VIERA) uit en vervolgens weer aan. (Nadere informatie vindt u in de gebruiksaanwijzing van uw VIERA toestel.)

De lens maakt een klikkend geluid.

- Wanneer u de camera in- of uitschakelt, beweegt de lens of het diafragma hoorbaar. Dit is geen storing.
- Als de helderheid verandert na een zoombewerking of verplaatsing van de camera, kan de lens geluid maken doordat het diafragma wordt aangepast. Dit is geen storing.

Het zoomen wordt tijdelijk onderbroken.

- Als u de extra optische zoom gebruikt, wordt het zoomen even onderbroken. Dit is geen storing.

De camera is heet.

- De camera kan bij gebruik een beetje warm worden, maar dit is niet van invloed op de prestaties of de kwaliteit.

De klok staat niet goed.

- Als u de camera lange tijd niet hebt gebruikt, kunt u de klok opnieuw instellen.
 - Stel de klok opnieuw in (→17).

Specificaties

Digitale camera: Informatie voor uw veiligheid

Voeding	DC 8,4 V (--- 8,4 V)
Stroomverbruik	2,1 W (bij opnemen met het scherm) 2,4 W (bij opnemen met de zoeker) 1,6 W (bij afspelen met het scherm) 1,6 W (bij afspelen met de zoeker)
Effectieve pixels van camera	12.100.000 pixels
Beeldsensor	1/2,3" MOS-sensor, totale aantal pixels 12.800.000 pixels Primair kleurenfilter
Lens	24x optische zoom f=4,5 mm t/m 108 mm (equivalent aan 35-mm filmcamera: 25 mm t/m 600 mm) Max. groothoek: F2.8 t/m F8.0 (Bij filmopnamen: F2.8 t/m F11) Max. tele: F2.8 t/m F8.0 (Bij filmopnamen: F2.8 t/m F11) Filterdiameter Φ 52 mm
Beeldstabilisatie	Optische methode
Scherpstelbereik	AF: 30 cm (max. groothoek) / 2 m (max. tele) t/m ∞ AF Macro / MF / Intelligent Auto / Film: 1 cm (max. groothoek) / 1 m (max. tele) t/m ∞
Sluitersysteem	Elektronische sluiters + mechanische sluiters
Minimumverlichting	Ongeveer 9 lx (bij gebruik van i Weinig licht wordt de sluitertijd 1/25 seconde)
Sluitertijd	Foto: B (gloeilamp) (max. ongeveer 60 seconden), 60 seconden t/m 1/4000 seconde (als de mechanische sluiters wordt gebruikt), 1 seconde t/m 1/16000 seconde (als de elektronische sluiters wordt gebruikt) Film: 1/25 seconde t/m 1/16000 seconde, 1/2 seconde t/m 1/16000 seconde (als [M] is geselecteerd in Creatieve Videomodus, MF)

Belichting (AE)	Programma AE (P) / diafragma prioriteit AE (A) / sluiterprioriteit AE (S) / handmatige belichting (M) / AUTO belichtingscompensatie (1/3 EV-stappen, -3 EV t/m +3 EV)
[Meetfunctie]	Meervoudig/centraal/spot
Scherm	3,0" TFT LCD (3:2) (ongeveer 1.040.000 pixels) (zichtveldpercentage ongeveer 100%) Aanraakscherm
Zoeker	0,39" OLED Live Viewfinder (4:3) (ongeveer 1.440.000 pixels) (zichtveldpercentage ongeveer 100%) [Vergroting ongeveer 3,88x, 0,7x (equivalent aan 35-mm filmcamera), met een 50-mm lens ingesteld op oneindig; -1,0 m ⁻¹] (met diopterinstelling: -4,0 t/m +4,0)
Flitser	Ingebouwde uitschuifflitser AUTO, AUTO/rode-ogenreductie, altijd AAN, altijd AAN/rode-ogenreductie, trage synchronisatie, trage synchronisatie/rode-ogenreductie, altijd UIT
Microfoon	Stereo
Luidspreker	Mono
Opnamedia	SD-geheugenkaart / SDHC-geheugenkaart* / SDXC-geheugenkaart* * UHS-I UHS-snelheidsklasse 3
Indeling opnamebestand	
Foto	RAW/JPEG (conform Japanese Design Rule for Camera File System en Exif 2.3-norm / DPOF)
Filmopname	AVCHD Progressive / AVCHD / MP4
Geluidscompressieformaat	AVCHD: Dolby® Digital (2-kanaals) MP4: AAC (2-kanaals)
Interface	
Digitaal	USB 2.0 (Hoge snelheid) De gegevens van de computer kunnen niet naar de camera worden geschreven via de USB-kabel.
Analoge video	NTSC / PAL composiet (omschakelbaar via menu)
Audio	Audio-lijnuitgang (mono)
Aansluiting	
[REMOTE]	aansluiting Φ 2,5 mm
[HDMI]	MicroHDMI, type D
[AV OUT/DIGITAL]	speciale aansluiting (8-polig)
[MIC]	aansluiting Φ 3,5 mm

Afmetingen	Ongeveer 131,6 mm (W) x 91,5 mm (H) x 117,1 mm (D) (exclusief uitstekend gedeelte)
Gewicht	Inclusief kaart en batterij: Ongeveer 691 g Exclusief kaart en batterij: Ongeveer 640 g
Bedrijfstemperatuur	0 °C t/m 40 °C
Bedrijfsvochtigheid	10%RH t/m 80%RH
Stof- en spatwaterdicht	Ja

■ Wi-Fi

Voldoet aan norm	IEEE 802.11b/g/n (standaard draadloos LAN-protocol)
Gebruikte frequentiebereik (centrale frequentie)	2412 MHz t/m 2462 MHz (1 t/m 11 kanalen)
Versleutelmethode	Wi-Fi-norm WPA™/WPA2™
Toegangsmethode	Infrastructuurmodus

■ Batterij-oplader (Panasonic DE-A80A):

informatie voor uw veiligheid

Ingang:	AC~110 V tot 240 V, 50/60 Hz, 0,2 A
Uitgang:	DC --- 8,4 V, 0,65 A

■ Batterij (lithium-ion) (Panasonic DMW-BLC12E):

informatie voor uw veiligheid

Spanning/stroom:	7,2 V/1200 mAh
-------------------------	----------------

Specificaties kunnen zonder kennisgeving worden gewijzigd.

Accessoiresysteem voor digitale camera

Beschrijving	Accessoirenummer#
Batterij	DMW-BLC12
Netadapter*1	DMW-AC10
DC coupler*1	DMW-DCC8
Lensadapter	DMW-LA7
Teleconversielens*2	DMW-LT55
Voorzetlens*2	DMW-LC55
MC-beveiliging	DMW-LMC52
ND-filter	DMW-LND52
PL-filter (rond)	DMW-LPL52
Flitser	DMW-FL360L / DMW-FL580L
LED-videolamp	VW-LED1
Afstandssluiters	DMW-RSL1
Stereo shotgun microfoon	DMW-MS2
Stereomicrofoon	VW-VMS10
AV-kabel	DMW-AVC1
USB-kabel	DMW-USBC1

*1 De netadapter (optioneel) kan alleen in combinatie met de daarvoor bestemde Panasonic DC coupler (optioneel) worden gebruikt. De netadapter (optioneel) kan niet alleen worden gebruikt.

*2 De lensadapter (DMW-LA7: optioneel) is vereist voor de bevestiging van een teleconversielens of voorzetlens.

- De onderdeelnummers zijn geldig met ingang van juli 2015. Deze kunnen mogelijk worden gewijzigd.
- Sommige optionele accessoires zijn mogelijk niet in alle landen verkrijgbaar.

- SDXC logo is een handelsmerk van SD-3C, LLC.
- HDMI, het HDMI logo en High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC in de Verenigde Staten en andere landen.
- HDAVI Control™ is een handelsmerk van Panasonic Corporation.
- "AVCHD", "AVCHD Progressive" en het "AVCHD Progressive" logo zijn handelsmerken van Panasonic Corporation en Sony Corporation.
- Geproduceerd onder licentie van Dolby Laboratories.
- Dolby en het dubbele-D-symbool zijn handelsmerken van Dolby Laboratories.
- Adobe is een handelsmerk of geregistreerd handelsmerk van Adobe Systems Incorporated in de Verenigde Staten en/of andere landen.
- Windows en Windows Vista zijn geregistreerde handelsmerken of handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen.
- Mac en Mac OS zijn handelsmerken van Apple Inc., geregistreerd in de VS en andere landen.
- iPad, iPhone, iPod en iPod touch zijn handelsmerken van Apple Inc., geregistreerd in de VS en andere landen.
- App Store is een servicemerk van Apple Inc.
- Android en Google Play zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van Google Inc.
- Het Wi-Fi CERTIFIED™-logo is een keurmerk van Wi-Fi Alliance®.
- Het Wi-Fi Protected Setup™-identificatiemerk is een keurmerk van Wi-Fi Alliance®.
- "Wi-Fi®" en "Wi-Fi Direct®" zijn gedeponeerde handelsmerken van Wi-Fi Alliance®.
- "Wi-Fi Protected Setup™", "WPA™" en "WPA2™" zijn handelsmerken van Wi-Fi Alliance®.
- DLNA, the DLNA Logo and DLNA CERTIFIED are trademarks, service marks, or certification marks of the Digital Living Network Alliance.
- QR Code is een gedeponeerde handelsmerk van DENSO WAVE INCORPORATED.
- Dit product maakt gebruik van "DynaFont" van DynaComware Corporation. DynaFont is een geregistreerd handelsmerk van DynaComware Taiwan Inc.
- Andere namen, bedrijfsnamen en productnamen die in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van de respectievelijke bedrijven.



AVCHD™
Progressive



Manufactured by: Panasonic Corporation
Kadoma, Osaka, Japan
Importer for Europe: Panasonic Marketing Europe GmbH
Panasonic Testing Centre
Winsbergring 15, 22525 Hamburg, Germany



Panasonic Corporation
Web Site: <http://www.panasonic.com>

© Panasonic Corporation 2015