

Nikon

DIGITALE CAMERA

D90

Gebruikshandleiding

Waar kunt u het vinden

Vind wat u zoekt in:

	Inhoud	→	p. viii–xiii
--	---------------	---	--------------

Zoek items op functie of menunaam.

	Vraag- en antwoordindex	→	p. iv–vii
--	--------------------------------	---	-----------

Weet u wat u wilt, maar weet u de naam van de functie niet? Zoek het op in de vraag- en antwoordindex.

	Index	→	p. 276–278
--	--------------	---	------------

Zoek op trefwoord.

	Foutmeldingen	→	p. 255–257
--	----------------------	---	------------

Als er een waarschuwing in het lcd-venster, de zoeker of op de monitor verschijnt, zoekt u hier de oplossing.

	Problemen oplossen	→	p. 250–254
--	---------------------------	---	------------

Doet de camera iets wat u niet verwacht? Zoek hier de oplossing.

	Voor uw veiligheid		
Lees voordat u de camera voor het eerst gebruikt de veiligheidsinstructies in “Voor uw veiligheid” (p. xiv).			

Help

Gebruik de ingebouwde hulpfunctie van de camera voor hulp over menuopties en andere onderwerpen. Zie pagina 21 voor meer informatie.

Inhoud van de verpakking

Controleer of alle hier vermelde onderdelen bij de camera zijn geleverd.

Geheugenkaarten worden afzonderlijk verkocht.

- ☐ D90 digitale camera (p. 3)



- ☐ Bodydop (p. 3, 240)



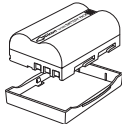
- ☐ BM-10 beschermkap voor lcd-monitor (p. 17)



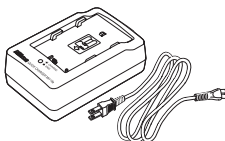
- ☐ DK-5 beschermkap voor oculair (p. 17)



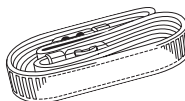
- ☐ EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij met afdekkapje (p. 22, 23)



- ☐ MH-18a snellader met netsnoer (p. 22)



- ☐ AN-DC1 polsriem (p. 17)



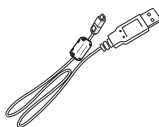
- ☐ BS-1 afdekkapje accessoireschoentje (p. 233)



- ☐ EG-D2 audio/videokabel (p. 146)



- ☐ UC-E4 USB-kabel (p. 149, 151)



- ☐ Garantie
- ☐ *Gebruikshandleiding* (deze handleiding)
- ☐ *Snelgids* (een gids voor nieuwe gebruikers waarin de basisstappen worden beschreven voor het maken van een foto, foto's kopiëren naar een computer en foto's afdrukken)
- ☐ *Software-installatiegids*
- ☐ Cd-rom met software-suite

Symbolen en conventies

Om u te helpen de gewenste informatie gemakkelijker te vinden, worden de volgende symbolen en conventies gebruikt:



Dit pictogram staat bij waarschuwingen. Lees deze informatie vóór gebruik om beschadiging van de camera te voorkomen.



Dit pictogram staat bij opmerkingen. Lees deze informatie voordat u de camera gebruikt.

Handelsmerkinformatie

Macintosh, Mac OS en QuickTime zijn gedeponeerde handelsmerken van Apple Inc. Microsoft, Windows en Windows Vista zijn gedeponeerde handelsmerken of handelsmerken van Microsoft Corporation in de Verenigde Staten en/of andere landen. Het SD-logo is een handelsmerk van de SD Card Association. PictBridge en het SDHC-logo zijn handelsmerken. HDMI, het HDMI-logo en High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC. Alle andere handelsnamen die in deze handleiding of in andere documentatie bij uw Nikon-product worden vermeld, zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve eigenaars.



Inleiding



Basisstappen voor foto's maken en weergeven



Meer informatie over fotografie (alle standen)



Stand P, S, A, en M



Meer informatie over weergave



Verbindingen



Het weergavemenu



Het opnamemenu



Persoonlijke instellingen



Het setup-menu



Het retoucheermenu



Recente instellingen /  Mijn menu



Technische opmerkingen

Vraag- en antwoordindex

Vind wat u zoekt met deze vraag- en antwoordindex.

Nieuwe functies

Vraag	Kernbegrip	Zie pagina
Kan ik de monitor als zoeker gebruiken?	Livebeeld	43
Hoe maak ik een film?	Films opnemen	50
Kan ik zelf bepalen hoe foto's worden verwerkt?	Beeldinstellingen	108
Hoe behoud ik details in schaduwen en hoge lichten?	Actieve D-Lighting	119
Hoe houd ik het onderwerp scherp wanneer ik de compositie verander?	3D-tracking	173
Hoe verwijder ik stof van het laagdoorlaatfilter, dat de beeldsensor beschermt?	Beeldsensor reinigen	203

Vaak gestelde vragen en antwoorden

Vraag	Kernbegrip	Zie pagina
Hoe gebruik ik de menu's?	Gebruik van de menu's	18
Hoe krijg ik meer informatie over een menu?	Help	21
Kan ik snel veelgebruikte instellingen weergeven?	Mijn menu	225
Kan ik snel recent gebruikte instellingen weergeven?	Recente instellingen	224
Wat betekenen deze aanduidingen?	Lcd-venster, zoeker	7, 9
Wat betekent deze waarschuwing?	Foutmeldingen en waarschuwingsaanduidingen	255
Hoeveel foto's kan ik nog met deze kaart maken?	Aantal resterende opnamen	35
Hoeveel lading heeft de batterij nog?	Batterijniveau	34
Wat betekent "belichting" en hoe werkt dit?	Belichting	79
Wat doe ik met de dop van het oculair van de zoeker?	Zelfontspanner, afstandsbediening	66, 68
Welke optionele flitsers kan ik gebruiken?	Optionele flitser	233
Welke objectieven kan ik gebruiken?	Objectieven	228
Welke accessoires zijn beschikbaar voor mijn camera?	Accessoires	239
Welke geheugenkaarten kan ik gebruiken?	Goedgekeurde geheugenkaarten	242
Welke software is beschikbaar voor mijn camera?	Accessoires	240
Wie kan ik vragen om mijn camera te repareren of inspecteren?	De camera onderhouden	247
Hoe reinig ik de camera of het objectief?	De camera reinigen	243

Setup van de camera

Vraag	Kernbegrip	Zie pagina
Hoe voorkom ik dat een deel van mijn foto's knippert?	Foto-informatie, hoge lichten	131, 163
Hoe krijg ik het zoekerbeeld scherp?	Scherpstelaanduiding in de zoeker	32
Hoe zorg ik ervoor dat de monitor niet wordt uitgeschakeld?	Monitor uit	180
Hoe stel ik de klok in?	Wereldtijd	204
Hoe stel ik de klok in voor de zomertijd?		
Hoe verander ik de tijdzone wanneer ik op reis ben?		
Hoe pas ik de witbalans aan?	Lcd-helderheid	202
Hoe herstel ik alle standaardinstellingen?	Reset met twee knoppen	75
Hoe schakel ik het licht op de voorkant van de camera uit?	AF-hulpverlichting	174
Kan ik een raster in de zoeker weergeven?	Rasterweergave	181
Hoe kan ik het lcd-venster in het donker zien?	LCD-verlichting	8, 196
Hoe zorg ik ervoor dat de sluitertijd- en diafragmaweergaven niet worden uitgeschakeld?	Meter uit	35, 179
Hoe verander ik de vertraging van de zelfontspanner?	Zelfontspanner	66, 179
Hoe verander ik de vertraging van de afstandsbediening?	Afstandsbediening	68, 180
Hoe voorkom ik dat de camera een geluidssignaal geeft?	Signaal	180
Kan ik de menu's in een andere taal weergeven?	Taal (Language)	204
Hoe voorkom ik dat de bestandsnummering opnieuw begint als ik een nieuwe geheugenkaart plaats?	Opeenvolgende nummering	182
Hoe zet ik de bestandsnummering terug op 1?		

Foto's maken

Vraag	Kernbegrip	Zie pagina
Is er een eenvoudige manier om kiekjes te maken?	Stand Automatisch	34
Is er een eenvoudige manier om meer creatieve foto's te maken?	Standen programma-automatiek	41
Kan ik foto's maken zonder flitslicht?	Stand 	34
	Flitsstand	71
	ISO-gevoeligheid	74
Hoe breng ik het onderwerp van een portret meer naar voren?	Stand Portret	41
Hoe kan ik goede landschapsfoto's maken?	Stand Landschap	41
Hoe maak ik close-ups van kleine voorwerpen?	Stand Close-up	42
Hoe kan ik een scherpe foto maken van een bewegend onderwerp?	Stand Sport	42
Kan ik een nachtelijke achtergrond in een portret opnemen?	Stand Nachtportret	42
Hoe maak ik snel een aantal foto's achtereen?	Ontspanstand	64
Kan ik een zelfportret maken?	Zelfontspanner	66
Bestaat er een afstandsbediening voor deze camera?	Afstandsbediening	68
Hoe kan ik de belichting instellen?	Stand P, S, A en M	78
Hoe kan ik bewegende onderwerpen scherp of onscherp vastleggen?	Stand S (sluiter tijdvoorkeuze)	81
Hoe kan ik achtergronddetails onscherp maken?	Stand A (diafragma voorkeuze)	82
Kan ik foto's lichter of donkerder maken?	Belichtingscorrectie	90
Hoe kan ik een tijdopname maken?	Lange tijdopnamen	85
Hoe gebruik ik de flitser?	Flitsen	70
Kan de flitser wanneer nodig automatisch flitsen?	Flitsstand	70
Hoe voorkom ik dat de flitser flitst?		
Hoe kan ik rode ogen voorkomen?	Rode-ogenreductie	71
Kan ik bepalen hoe de camera scherpstelt?	Autofocus	54
Hoe kan ik scherpstellen op een bewegend onderwerp?	Autofocusstand	54
Hoe bepaal ik waarop de camera scherpstelt?	Scherpstelpunt	56
Kan ik de compositie na het scherpstellen nog veranderen?	Scherpstelvergrendeling	57
Kan ik een meervoudige belichting maken?	Meervoudige belichting	121
Hoe kan ik de beeldkwaliteit verbeteren?	Beeldkwaliteit en -grootte	62, 63
Hoe maak ik grotere foto's?		
Hoe krijg ik meer foto's op de geheugenkaart?		
Kan ik foto's maken met een formaat dat klein genoeg is voor e-mail?		

Foto's bekijken en retoucheren

Vraag	Kernbegrip	Zie pagina
Kan ik mijn foto's op de camera bekijken?	Weergave op de camera	48, 128
Kan ik meer informatie over foto's weergeven?	Foto-info	129
Hoe kom ik af van een ongewenste foto?	Afzonderlijke foto's wissen	49, 140, 162
Kan ik een aantal foto's tegelijk wissen?	Wissen	162
Kan ik inzoomen op foto's om te controleren of ze scherp zijn?	Zoomweergave	138
Kan ik foto's beveiligen tegen onopzettelijk wissen?	Beveiligen	139
Is er een mogelijkheid voor automatische weergave ("diashow")?	Pictmotion Diashow	141, 143
Kan ik mijn foto's op een televisie bekijken?	Weergave op televisie	146
Kan ik mijn foto's in High Definition bekijken?	HDMI	147
Hoe kopieer ik foto's naar mijn computer?	Verbinden met een computer	148
Hoe druk ik foto's af?	Foto's afdrukken	150
Kan ik zonder computer foto's afdrukken?	Afdrukken via USB	151
Kan ik de datum op mijn foto's afdrukken?	Tijdstempel, DPOF	152, 155
Hoe bestel ik professionele afdrukken?	Printopdracht (DPOF)	157
Hoe breng ik details in de schaduw meer naar voren?	D-Lighting	212
Hoe verwijder ik rode ogen?	Rode-ogencorrectie	212
Kan ik in de camera een uitsnede van foto's maken?	Uitsnijden	213
Kan ik een monochrome kopie van een foto maken?	Monochroom	214
Kan ik een kopie met andere kleuren maken?	Filtereffecten	215
Hoe pas ik bestaande kleuren aan?	Kleurbalans	216
Kan ik een kleine kopie van een foto maken?	Kleine kopie	216
Kan ik twee foto's over elkaar plaatsen om er één beeld van te maken?	Beeld-op-beeld	218
Kan ik met de camera JPEG-kopieën maken van NEF (RAW)-foto's?	NEF (RAW)-verwerking	220
Is er een snelle manier om foto's te retoucheren?	Snel retoucheren	221
Kan ik foto's rechtzetten?	Rechtzetten	221
Hoe kan ik vertekening verminderen?	Vertekeningcorrectie	222
Kan ik het effect van een fisheye-objectief maken?	Fisheye	222
Kan ik een geretoucheerde kopie vergelijken met het origineel?	Vergelijken	223

Inhoud

Vraag- en antwoordindex	iv
Voor uw veiligheid	xiv
Kennisgevingen	xvi

Inleiding 1

Overzicht	2
Kennismaking met de camera	3
Camerabody	3
Keuzeknop	6
Het lcd-venster	7
De zoeker	9
De opname-informatieweergave	10
De instelschijven	13
De AN-DC1 camerariem bevestigen	17
BM-10 beschermkap voor monitor	17
De dop van het oculair van de DK-21 zoeker	17
Cameramenu's	18
Cameramenu's gebruiken	19
Help	21
Eerste stappen	22
De batterij opladen	22
De batterij plaatsen	23
Een objectief bevestigen	25
Basisinstellingen	27
Geheugenkaarten plaatsen	29
Zoekerbeeld aanpassen	32

Basisstappen voor foto's maken en weergeven 33

"Point-and-Shoot"-fotografie (stand  en )	34
Stap 1: de camera aanzetten	34
Stap 2: opname- en scherpstelstand kiezen	36
Stap 3: controleer de camera-instellingen	36
Stap 4: kadreer de foto	37
Stap 5: scherpstellen	38
Stap 6: de foto maken	39
Creatieve fotografie (programma-automatiek)	41
 Portret	41
 Landschap	41
 Close-up	42
 Sport	42
 Nachtportret	42

Beelden kadreren op de monitor (Livebeeld).....	43
Basisweergave.....	48
Ongewenste foto's wissen	49
Films opnemen en afspelen (Livebeeld).....	50

Meer informatie over fotografie (alle Standen)

53

Scherpstellen	54
Autofocus	54
Selectie scherpstelpunt	56
Scherpstelvergrendeling.....	57
Handmatige scherpstelling.....	59
Beeldkwaliteit en -formaat	61
Beeldkwaliteit.....	62
Beeldgrootte.....	63
Ontspanstand.....	64
Continustand.....	65
Zelfontspannerstand (☺)	66
Gebruik van een optionele afstandsbediening (Ⓜ)	68
Gebruik van de ingebouwde flitser.....	70
Flitserstand.....	71
ISO-gevoeligheid.....	74
Reset met twee knoppen	75

Stand P, S, A, en M

77

Sluiterijd en diafragma	78
Stand P (Programma-automatiek)	80
Stand S (Sluiterijdvoorkeuze)	81
Stand A (Diafragmavoorkeuze)	82
Stand M (Handmatig)	83
Belichting.....	87
Lichtmeting.....	87
Belichtingsvergrendeling (alleen stand P, S en A)	88
Belichtingscorrectie	90
Flitscorrectie	91
Belichtings- en flitsbracketing	92
Witbalans	95
Fijnafstelling witbalans.....	97
Een kleurtemperatuur kiezen.....	99
Handmatige preset	100

Beeldinstelling.....	108
Beeldinstellingen van Nikon selecteren	109
Bestaande beeldinstellingen aanpassen.....	110
Eigen beeldinstellingen maken.....	113
Eigen beeldinstellingen delen	115
Eigen beeldinstellingen beheren.....	117
Actieve D-Lighting	119
Meervoudige belichting	121
De GP-1 GPS-eenheid	124

Meer informatie over weergave **127**

Schermvullende weergave	128
Foto-informatie	129
Miniatuurweergave	135
Kalenderweergave	136
Foto's van dichtbij bekijken: zoomweergave	138
Foto's tegen wissen beveiligen.....	139
Afzonderlijke foto's wissen	140
Pictmotion	141
Diashows	143

Verbindingen **145**

Foto's op televisie bekijken	146
Standard-definition apparaten	146
High-definition apparaten.....	147
Verbinden met een computer	148
Voordat u de camera verbindt.....	148
De camera verbinden	149
Foto's afdrukken.....	150

Menugids **159**

▣ Het weergavemenu: beelden beheren	160
Meerdere foto's selecteren.....	160
Wissen	162
Weergavemap.....	162
Beeld verbergen	162
Weergavestand.....	163
Beeld terugspelen.....	163
Draai portret.....	163
Pictmotion	163
Diashow.....	164
Printopdracht (DPOF)	164

 Het opnamemenu: opnameopties	165
Beeldinstelling kiezen	165
Beeldinstelling beheren	165
Beeldkwaliteit	165
Beeldformaat	165
Witbalans	165
ISO-gevoeligheid instellen	166
Actieve D-Lighting	166
Kleurruimte	167
Ruisonderdr. lange sluitertijd	167
Hoge ISO-ruisonderdrukking	168
Actieve map	169
Meervoudige belichting	170
Filminstellingen	170
 Persoonlijke instellingen: camera-instellingen fijnafstellen.....	171
 Herstel pers. instellingen	172
a: Autofocus	173
a1: AF-veldstand	173
a2: Middelste scherpstelpunt	174
a3: AF-hulpverlichting	174
a4: Verlichting scherpstelpunt	175
a5: Doorloop scherpstelpunt	175
a6: AE-L/AF-L-knop MB-D80.....	176
a7: Autofocus bij livebeeld	176
b: Lichtmeting/Belichting	177
b1: Stapgrootte inst. belichting	177
b2: Eenv. belichtingscorrectie	177
b3: Grootte meetgebied	178
b4: Fijnafst. voor opt. belichting	178
c: Timers/AE-vergrendeling	179
c1: AE-vergr. ontspanknop	179
c2: Lichtmeter automatisch uit	179
c3: Zelfontspanner	179
c4: Monitor uit	180
c5: Afstandsbediening	180
d: Opnemen/Weergeven	180
d1: Signaal	180
d2: Rasterweergave in zoeker	181
d3: ISO tonen en aanpassen	181
d4: Zoekerwaarschuwing	181
d5: Schermtips	182
d6: Opnamesnelheid in CL-stand	182
d7: Opeenvolgende nummering	182
d8: Weergave opname-info	183
d9: LCD-verlichting	183
d10: Spiegelvoorontspanning	183
d11: Flitswaarschuwing	183
d12: MB-D80 batterijen	184

e: Bracketing/Flits	185
e1: Langste sluitertijd bij flits	185
e2: Flitssturing ingeb. flitser	185
e3: Instellicht	191
e4: Inst. voor auto bracketing	191
e5: Auto FP	195
e6: Bracketingvolgorde	195
f: Bediening	196
f1: Schakelaar 	196
f2: OK-knop (opnamestand)	196
f3: FUNC.-knop toewijzen	197
f4: AE-L/AF-L knop toewijzen	200
f5: Functie instelschijven inst.	201
f6: Geen geheugenkaart?	201
f7: Aanduidingen omkeren	201
 Het setup-menu: basisinstellingen van de camera	202
Formateer geheugenkaart	202
LCD-helderheid	202
Beeldsensor reinigen	203
Spiegel omhoog (CCD reinigen)	203
Videostand	203
HDMI	203
Wereldtijd	204
Taal (Language)	204
Beeldcommentaar	205
Automatische beeldrotatie	205
Referentiefoto voor stofverwijdering	206
Batterij-informatie	208
GPS	208
Uploaden via Eye-Fi	208
Firmwareversie	208
 Het retoucheermenu: geretoucheerde kopieën maken	209
Geretoucheerde kopieën maken	210
D-Lighting	212
Rode-ogencorrectie	212
Uitsnijden	213
Monochroom	214
Filtereffecten	215
Kleurbalans	216
Kleine kopie	216
Beeld-op-beeld	218
NEF (RAW)-verwerking	220
Snel retoucheren	221
Rechtzetten	221
Vertekeningscorrectie	222
Fisheye	222
Vergelijken	223
 Recente instellingen/  Mijn menu	224
 Recente instellingen: recente instellingen weergeven	224
 Mijn menu: een persoonlijk menu maken	225

Compatibele objectieven.....	228
Compatibele CPU-objectieven	229
Objectieven zonder CPU	230
Optionele flitsers	233
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)	233
Flitscontacten.....	238
Overige accessoires.....	239
Behandeling van uw camera	243
Opslag.....	243
Reinigen	243
Het laagdoorlaatfilter	244
Onderhoud van camera en batterij: WAARSCHUWINGEN.....	248
Problemen oplossen.....	250
Weergavescherm	250
Opname (alle opnamestanden).....	251
Opname (opnamestanden  ,  ,  ,  ,  ,  en )	252
Opname (P, S, A, M)	252
Weergave.....	253
Overige	254
Foutmeldingen	255
Bijlage.....	258
Beschikbare instellingen en standaardinstellingen	258
Capaciteit geheugenkaart	262
Belichtingsprogramma	263
Bracketingprogramma's.....	264
Flitssturing	265
Sluittijden die met de ingebouwde flitser beschikbaar zijn.....	265
Diafragma, gevoeligheid en flitsbereik.....	266
Specificaties	267
Index	276

Voor uw veiligheid

Als u schade aan uw Nikon-product of letsel voor uzelf of anderen wilt voorkomen, dient u de volgende veiligheidsinstructies goed door te lezen voordat u dit product gaat gebruiken. Bewaar deze veiligheidsinstructies op een plaats waar iedereen die het product gebruikt ze kan lezen.

De mogelijke gevolgen van het niet in acht nemen van de veiligheidsinstructies in dit hoofdstuk worden met het volgende pictogram aangegeven:



Dit pictogram staat bij waarschuwingen. Lees om mogelijk letsel te voorkomen alle waarschuwingen voordat u dit Nikon-product gebruikt.

■ Waarschuwing



Zorg dat de zon buiten beeld blijft

Zorg er bij tegenlichtopnamen voor dat de zon ver buiten beeld blijft. Als zonlicht in de camera convergeert doordat de zon zich in of dicht bij het beeld bevindt, kan dit brand veroorzaken.



Kijk niet via de zoeker in de zon

In de zon of andere sterke lichtbronnen kijken via de zoeker kan tot blijvende vermindering van het gezichtsvermogen leiden.



Gebruik van de dioptrie-instelling van de zoeker

Wanneer u de dioptrie-instelling gebruikt met het oog tegen de zoeker, dient u op te passen dat u niet per ongeluk uw vinger in uw oog steekt.



Zet het apparaat onmiddellijk uit in geval van storing

Indien er rook of een ongewone geur vrijkomt uit het apparaat of de lichtnetadapter (apart verkrijgbaar), haalt u onmiddellijk de stekker van de lichtnetadapter uit het stopcontact en verwijdt u de batterij. Pas daarbij op dat u zich niet brandt. Voortgaand gebruik kan leiden tot letsel. Nadat u de batterij hebt verwijderd, brengt u het apparaat voor onderzoek naar een door Nikon geautoriseerd servicecenter.



Haal het apparaat niet uit elkaar

Aanraking van interne onderdelen kan tot letsel leiden. In geval van een defect mag dit product uitsluitend worden gerepareerd door een gekwalificeerde reparateur.

Mocht het product openbreken als gevolg van een val of ander ongeluk, verwijder dan de batterij en/of koppel de lichtnetadapter los en breng het product voor onderzoek naar een door Nikon geautoriseerd servicecenter.



Gebruik het apparaat niet in de nabijheid van ontvlambaar gas

Gebruik elektronische apparatuur niet in de nabijheid van ontvlambaar gas, omdat dit kan leiden tot explosie of brand.



Buiten bereik van kinderen houden

Als deze waarschuwing niet in acht wordt genomen, kan dit leiden tot letsel.



Doe de draagriem niet om de hals van kinderen

Het dragen van de camerariem om de nek kan bij kinderen leiden tot verstikking.



Wees voorzichtig bij het gebruik van de flitser

- Gebruik van de camera met de flitser terwijl deze zich dicht bij de huid of andere voorwerpen bevindt, kan brandwonden veroorzaken.
- Gebruik van de flitser dicht bij de ogen van een persoon kan leiden tot tijdelijke vermindering van het gezichtsvermogen. Pas extra goed op als u kleine kinderen fotografeert. De flitser mag zich niet op minder dan één meter van de persoon bevinden.

Neem de juiste voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruik van batterijen

Batterijen kunnen bij onjuist gebruik gaan lekken of ontploffen. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruik van de batterijen bij dit product:

- Gebruik alleen batterijen die zijn goedgekeurd voor gebruik in dit apparaat.
- U mag de batterij niet kortsluiten of uit elkaar halen.
- Zorg ervoor dat het product is uitgeschakeld voordat u de batterij vervangt. Als u een lichtnetadapter gebruikt, moet u deze eerst loskoppelen.
- Plaats batterijen niet ondersteboven of achterstevoren.
- Stel batterijen niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.
- U mag batterijen niet blootstellen aan of onderdompelen in water.
- Plaats het afdekkapje van de batterij terug wanneer u de batterij vervoert. Vervoer of bewaar de batterij niet samen met metalen voorwerpen, zoals halskettingen of haarspelden.
- Volledig ontladen batterijen kunnen gaan lekken. Als u schade aan het product wilt voorkomen, dient u een ontladen batterij te verwijderen.
- Als de batterij niet in gebruik is, plaatst u het afdekkapje op de contactpunten en bergt u de batterij op een koele, droge plaats op.
- Direct na gebruik of als het product gedurende een langere periode op de batterij heeft gewerkt, kan de batterij zeer warm zijn. Zet de camera daarom uit en laat de batterij afkoelen voordat u deze verwijderd.
- Stop onmiddellijk met het gebruik van een batterij als u veranderingen opmerkt, zoals verkleuring of vervorming.

Neem de juiste voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruik van de snellader

- Houd het product droog. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot brand of een elektrische schok.
- Verwijder stof op of bij metalen onderdelen van de stekker met een droge doek. Voortgaand gebruik kan leiden tot brand.
- Tijdens onweer dient u het netsnoer niet aan te raken en niet in de buurt van de lader te komen. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot een elektrische schok.
- Beschadig, wijzig of verbuig het netsnoer niet en trek er niet met kracht aan. Plaats het snoer niet onder zware objecten en stel het niet bloot aan hitte of vuur. Als de isolatie is beschadigd en de stroomdraden blootliggen, brengt u het netsnoer voor onderzoek naar een door Nikon geautoriseerd servicecenter. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot brand of een elektrische schok.
- Houd de stekker of de lader niet met natte handen vast. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot een elektrische schok.

Gebruik geschikte kabels

Als u kabels op de in- en uitgangen aansluit, gebruik dan uitsluitend de meegeleverde kabels of kabels die Nikon voor het beoogde doel verkoopt. Zo weet u zeker dat u de voorschriften voor dit product naleeft.

Cd-roms

Cd-roms met software of gebruikshandleidingen mogen niet op audio-cd-apparatuur worden afgespeeld. Het afspelen van een cd-rom op een audio-cd-speler kan gehoorverlies of schade aan de apparatuur veroorzaken.

Vermijd contact met vloeibare kristallen

Mocht de monitor breken, pas dan op dat u zich niet verwondt aan de glassplinters en dat de vloeibare kristallen uit de monitor niet in aanraking komen met uw huid, ogen of mond.

Kennisgevingen

- Niets uit de handleidingen die bij dit product horen, mag in enigerlei vorm of op enigerlei wijze worden verveelvoudigd, uitgezonden, overgezet of opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of worden vertaald in een andere taal zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Nikon.
- Nikon behoudt zich het recht voor de specificaties van de hardware en de software die in deze handleidingen zijn beschreven op elk gewenst moment zonder aankondiging te wijzigen.
- Nikon is niet aansprakelijk voor enige schade die voortkomt uit het gebruik van dit product.
- Hoewel al het mogelijke in het werk is gesteld om ervoor te zorgen dat de informatie in deze handleidingen accuraat en volledig is, stellen we het ten zeerste op prijs als u eventuele fouten of onvolkomenheden onder de aandacht wilt brengen van de Nikon-vertegenwoordiger in uw land/regio (adres apart vermeld).

Pictogram voor gescheiden inzameling in Europese landen

Dit pictogram geeft aan dat dit product via gescheiden inzameling moet worden afgevoerd.

Het volgende is alleen van toepassing op gebruikers in Europese landen:

- Dit product moet gescheiden van het overige afval worden ingeleverd bij een daarvoor bestemd inzamelingspunt. Gooi dit product niet weg als huishoudafval.
- Neem voor meer informatie contact op met de leverancier of de gemeentelijke reinigingsdienst.



Mededeling betreffende het verbod op kopiëren en reproduceren

Let erop dat alleen al het bezit van materiaal dat digitaal is gekopieerd of gereproduceerd door middel van een scanner, digitale camera of ander apparaat wettelijk strafbaar kan zijn.

• Voorwerpen die volgens de wet niet mogen worden gekopieerd of gereproduceerd

Kopieer of reproduceer geen papiergeld, munten, waardepapieren of obligaties van (plaatselijke) overheden, zelfs niet als dergelijke kopieën of reproducties worden voorzien van een stempel "Voorbeeld" of "Specimen".

Het kopiëren of reproduceren van papiergeld, munten of waardepapieren die in het buitenland in omloop zijn, is verboden.

Tenzij vooraf toestemming is verleend, is het kopiëren of reproduceren van ongebruikte door de overheid uitgegeven postzegels of briefkaarten verboden.

Het kopiëren of reproduceren van door de overheid uitgegeven postzegels en gecertificeerde wettelijke documenten is verboden.

• Waarschuwingen met betrekking tot het kopiëren of reproduceren van bepaalde waardepapieren

De overheid heeft waarschuwingen uitgevaardigd met betrekking tot het kopiëren of reproduceren van waardepapieren uitgegeven door commerciële instellingen (aandelen, wissels, cheques, cadeaubonnen en dergelijke), vervoerspassen of coupons, behalve als het gaat om een minimum aantal kopieën voor zakelijk gebruik door een bedrijf. Het is eveneens niet toegestaan om door de overheid uitgegeven paspoorten, vergunningen van overheidsinstellingen en andere instanties, identiteitsbewijzen, toegangsbewijzen, pasjes en maaltijdbonnen te kopiëren of te reproduceren.

• Auteursrechten

Het kopiëren of reproduceren van creatief materiaal waarop het auteursrecht rust, zoals boeken, muziek, schilderijen, houtsneden, afdrukken, plattengronden, tekeningen, films en foto's, is onderhevig aan nationale en internationale auteurswetten. Gebruik dit product niet om illegale kopieën te maken of voor andere activiteiten die het auteursrecht schenden.

Wegwerpen van opslagmedia

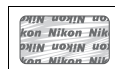
Houd er rekening mee dat de oorspronkelijke beeldgegevens niet volledig worden verwijderd als u beelden wist of geheugenkaarten of andere opslagmedia formateert. Met behulp van in de handel verkrijgbare software is het soms mogelijk verwijderde bestanden op weggegooid opslagmedia alsnog te herstellen, wat misbruik van persoonlijke beeldgegevens tot gevolg kan hebben. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor de privacybescherming van dergelijke gegevens.

Wis alle gegevens met behulp van speciale software alvorens een opslagmedium weg te werpen of aan een ander over te doen. Een alternatief is het medium eerst te formatteren en vervolgens geheel te vullen met beelden zonder persoonlijke informatie (bijvoorbeeld foto's van de lucht). Vergeet niet eventuele foto's voor de functie Handmatige preset te wissen. Voorkom letsel bij het fysiek vernietigen van opslagmedia.

Gebruik uitsluitend elektronische accessoires van het merk Nikon

Nikon-camera's zijn ontwikkeld volgens de hoogste standaards en bevatten complexe elektronische schakelingen. Alleen elektronische accessoires van het merk Nikon (inclusief batterijladers, batterijen, lichtnetadapters en flitsaccessoires) die door Nikon speciaal zijn gecertificeerd voor gebruik met deze digitale camera, zijn ontwikkeld om binnen de operationele eisen en veiligheidseisen van deze elektronische schakelingen te werken en zijn met het oog daarop getest en goedgekeurd.

Gebruik van niet-originele elektronische accessoires kan schade aan de camera tot gevolg hebben die niet onder de Nikon-garantie valt. Het gebruik van oplaadbare Li-ionbatterijen van andere fabrikanten, die niet zijn voorzien van het holografische zegel van Nikon (zie rechts), kan de normale werking van de camera verstoren of ertoe leiden dat de batterijen oververhit raken, vlam vatten, scheuren of gaan lekken.



Neem voor meer informatie over originele Nikon-accessoires contact op met een door Nikon geautoriseerde leverancier.

Voordat u belangrijke foto's gaat maken

Voordat u foto's gaat maken van belangrijke gelegenheden (zoals een huwelijk of reis), kunt u het beste enkele testopnamen maken om te controleren of de camera goed werkt. Nikon is niet aansprakelijk voor schade of gederfde winst veroorzaakt door het onjuist functioneren van het product.

Permanente kennisoverdracht

Als onderdeel van Nikons inzet voor "permanente kennisoverdracht" met het oog op doorlopende productondersteuning en -educatie is voortdurend bijgewerkte informatie online beschikbaar op de volgende sites:

- **Voor gebruikers in de VS:** <http://www.nikonusa.com/>
- **Voor gebruikers in Europa en Afrika:** <http://www.europe-nikon.com/support>
- **Voor gebruikers in Azië, Oceanië en het Midden-Oosten:** <http://www.nikon-asia.com/>

Bezoek de sites om up-to-date te blijven met de nieuwste productinformatie, tips, antwoorden op veelgestelde vragen (FAQs) en algemeen advies over digital imaging en digitale fotografie.

Aanvullende informatie kan mogelijk worden verstrekt door de Nikon importeur in uw land/regio.

Bezoek de volgende website voor contactgegevens: <http://imaging.nikon.com/>



Inleiding



In dit hoofdstuk vindt u informatie die u nodig hebt voordat u de camera in gebruik neemt, met o.a. de benamingen van de onderdelen van de camera, het gebruik van de menu's van de camera, en het klaarmaken van de camera voor gebruik.

Overzicht	2
Kennismaking met de camera	3
Camerabody	3
Keuzeknop	6
Het lcd-venster	7
De zoeker	9
De opname-informatieweergave	10
De instelschijven	13
De AN-DC1 camerariem bevestigen	17
BM-10 beschermkap voor monitor	17
De dop van het oculair van de DK-21 zoeker	17
Cameramenu's	18
Cameramenu's gebruiken	19
Help	21
Eerste stappen	22
De batterij opladen	22
De batterij plaatsen	23
Een objectief bevestigen	25
Basisinstellingen	27
Geheugenkaarten plaatsen	29
Zoekerbeeld aanpassen	32

Overzicht

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze Nikon digitale reflexcamera (SLR). Lees alle aanwijzingen grondig door, zodat u zeker weet dat u de camera optimaal benut, en bewaar de handleiding op een plaats waar iedereen die het product gebruikt deze kan lezen.



Gebruik uitsluitend accessoires van Nikon

Alleen originele Nikon-accessoires die specifiek zijn bedoeld voor gebruik met uw digitale camera van Nikon, zijn ontworpen en getest om te voldoen aan de van toepassing zijnde veiligheids- en functioneringsvoorschriften. HET GEBRUIK VAN NIET-ORIGINELE ACCESSOIRES KAN SCHADE AAN UW CAMERA TOT GEVOLG HEBBEN EN KAN UW GARANTIE DOEN VERVALLEN.

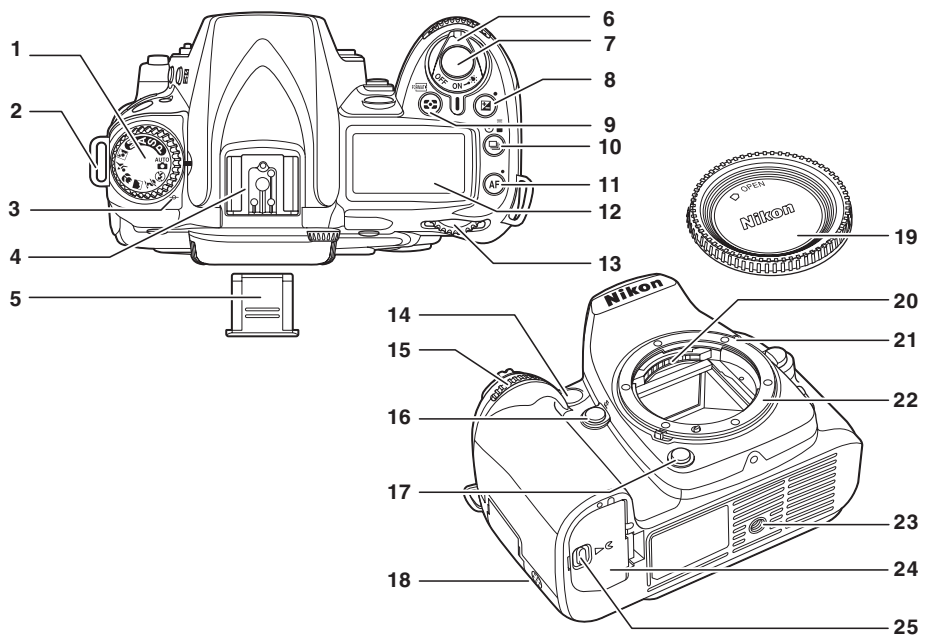
Onderhoud van camera en accessoires

De camera is een precisieapparaat dat regelmatig onderhoud vereist. Nikon beveelt aan de camera eens per jaar of per twee jaar te laten nakijken door de leverancier of een door Nikon geautoriseerd servicecenter en elke drie tot vijf jaar een onderhoudsbeurt te geven (houd er rekening mee dat hieraan kosten zijn verbonden). Regelmatige inspectie en onderhoud worden vooral aanbevolen wanneer u de camera voor professionele doeleinden gebruikt. Het wordt aanbevolen om tegelijkertijd met uw camera eventuele accessoires die u veel gebruikt, zoals objectieven of optionele flitsers, te laten nakijken en onderhouden.

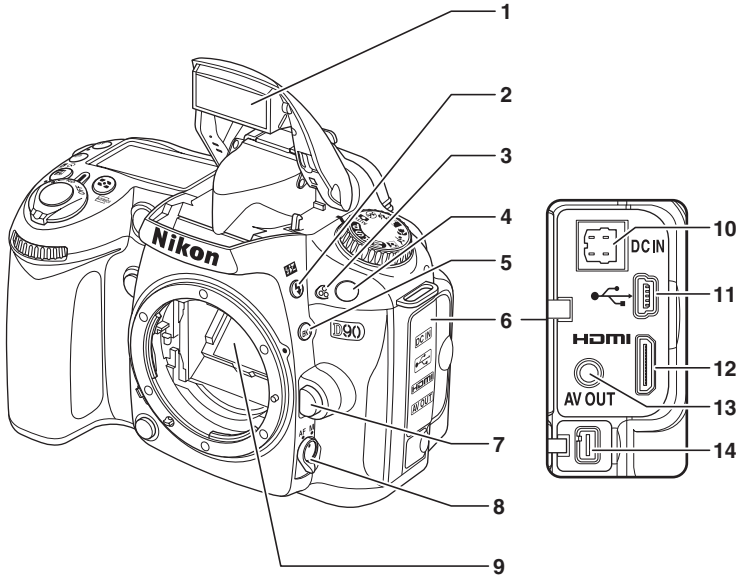
Kennismaking met de camera

Neem even de tijd om vertrouwd te raken met de bedieningsonderdelen en aanduidingen van de camera. Leg eventueel een boekenlegger in dit hoofdstuk, zodat u het gemakkelijk kunt terugvinden terwijl u de rest van de handleiding leest.

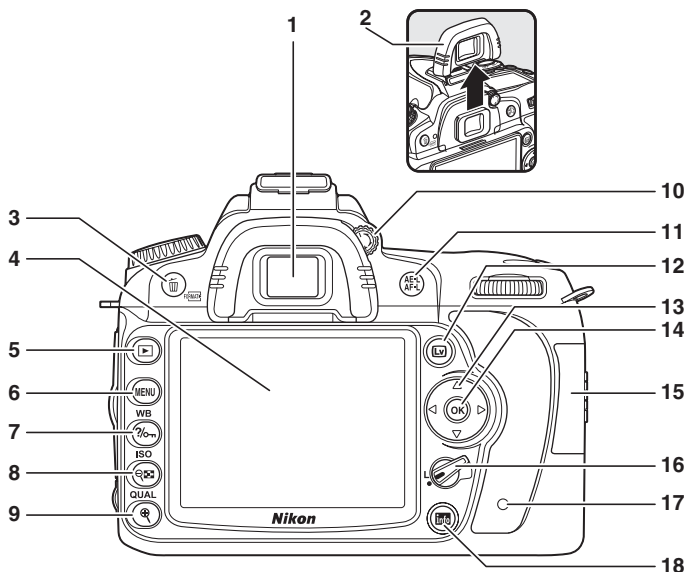
Camerabody



1	Keuzeknop.....	6	13	Hoofdstelnschijf.....	13
2	Oogje voor polsriem	17	14	AF-hulpverlichting	174
3	Filmvlakmarkering (☉)	60		Zelfontspannerlampje	67
4	Accessoireschoentje (voor optionele flitser)	233		Lampje rode-ogenreductie	71
5	Afdekkapje accessoireschoentje	233	15	Secundaire instelschijf.....	13
6	Hoofdschakelaar.....	34	16	Knop Fn.....	197, 198
7	Ontspanknop.....	38	17	Scherptedieptevoorbeeldknop	82
8	Knop (belichtingscorrectie).....	90	18	Luidspreker	
	Knop voor reset met twee knoppen	75	19	Bodydop	240
9	Knop (lichtmeting)	87	20	CPU-contact	
	Knop (formatteren).....	30	21	Bevestigingsmarkering	25
10	Knop (ontspanstand).....	64	22	Objectiefvatting.....	60
11	Knop AF (autofocusstand)	54	23	Statiefaansluiting	
	Knop voor reset met twee knoppen	75	24	Deksel van batterijvak	23
12	Lcd-venster.....	7	25	Ontgrendeling deksel batterijvak.....	23



1 Ingeb. flitser	70	9 Spiegel.....	43, 246
2 Knop (flitsstand).....	70	10 Gelijkstroomaansluiting voor optionele lichtnetadapter EH-5a of EH-5	239
Knop (flitscorrectie).....	91	11 USB-aansluiting	
3 Microfoon.....	50, 170	Verbinden met een computer	149
4 Infraroodontvanger.....	69	Verbinden met een printer	151
5 Knop (bracketing).....	92	12 HDMI mini-pinaansluiting.....	147
6 Deksel aansluitingen.....	146, 147, 149, 151	13 Videoaansluiting.....	146
7 Objectiefontgrendeling	26	14 Accessoire-aansluiting.....	241
8 Selectieknop voor scherpstelstand	54, 59		



1 Zoekeroculair.....	32	9 Knop (inzoomen op weergave)	138
2 Dop van oculair van DK-21 zoeker.....	17	Knop QUAL (beeldkwaliteit/-formaat)	
3 Knop (wissen)		Beeldkwaliteit.....	62
Foto's wissen.....	49	Beeldformaat	63
Foto's wissen tijdens weergave	140	10 Dioptrie-instelling.....	32
Knop (formatteren).....	30	11 Knop AE-L/AF-L	
4 Monitor		Scherpstelvergrendeling.....	57
Livebeeld	43	Rol kiezen	200
Foto's weergeven.....	50	12 Knop (livebeeld)	
Schermvullende weergave	128	Foto's nemen	43
5 Knop (weergave)	50, 128	Films opnemen	50
6 Knop MENU (menu)	19, 159	13 Multi-selector.....	19
7 Knop (help/beveiliging)	21, 139	14 Knop (OK).....	19
Knop WB (witbalans)		15 Deksel kaartsleuf	29
Witbalans	95	16 Vergrendeling scherpstelselectieknop.....	56
Fijnafstelling witbalans	97	17 Toegangslampje geheugenkaart	29, 39
Kleurtemperatuur	99	18 Knop (informatieweergave/weergave	
8 Knop (miniaturen/uitzoomen)	135	voor snelinstellingen).....	10, 12
Knop ISO (ISO-gevoeligheid).....	74		

Keuzeknop

De camera biedt u de keuze uit de volgende elf opnamestanden:

■ ■ Standen P, S, A en M

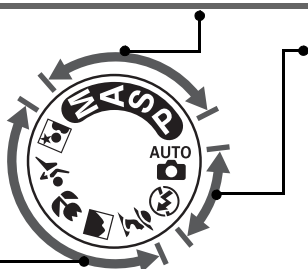
Selecteer deze standen om de camera volledig naar wens te kunnen instellen.

P — Programma-automatiek (p. 80): de camera kiest de sluitertijd en het diafragma, de gebruiker bepaalt de andere instellingen.

S — Sluitertijdvoorkeuze (p. 81): kies een korte sluitertijd voor een actie-opname en een lange sluitertijd om een onderwerp in beweging onscherp te maken zodat u kunt zien dat het beweegt.

A — Diafragmavoorkeuze (p. 82): stel het diafragma in om achtergronddetails te verzachten of vergroot de scherptediepte om zowel op het hoofdonderwerp als de achtergrond scherp te stellen.

M — Handmatig (p. 83): stel de sluitertijd en het diafragma in op uw creativiteit.



■ ■ Automatische standen

Selecteer deze standen voor eenvoudige, “point-and-shoot”-fotografie.

AUTO Automatisch (p. 34): de camera maakt automatisch de juiste instellingen voor een optimaal resultaat met “point-and-shoot”-eenvoud. Aanbevolen voor wie voor het eerst een digitale camera gebruikt.

⊕ Automatisch (flitser uit) (p. 34): zoals hierboven, maar de flitser zal zelfs bij slechte belichting niet flitsen.

■ ■ Standen programma-automatiek

Wanneer u een stand programma-automatiek selecteert, worden de instellingen automatisch voor de geselecteerde scène geoptimaliseerd. Hierdoor wordt creatieve fotografie zo eenvoudig als een draai aan de keuzeknop.

👤 Portret (p. 41): neem portretten met de achtergrond in zachte focus.

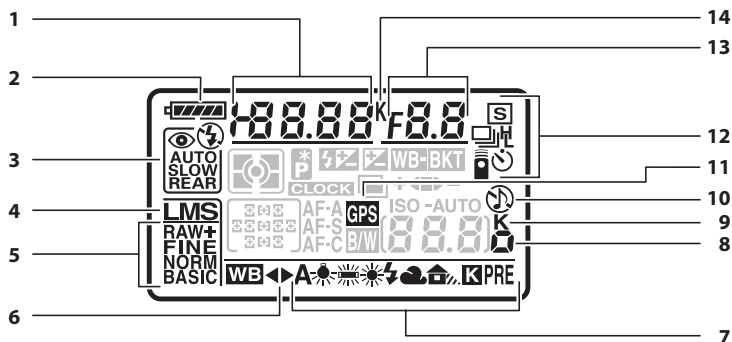
🌄 Landschap (p. 41): behoud details in landschapsopnamen.

🌸 Close-up (p. 42): neem levendige close-ups van bloemen, insecten en andere kleine voorwerpen.

⚡ Sport (p. 42): leg beweging scherp vast voor dynamische sportfoto's.

🌃 Nachtportret (p. 42): neem portretten tegen een donkere achtergrond.

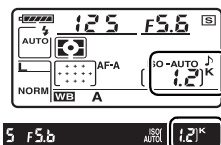
Het lcd-venster

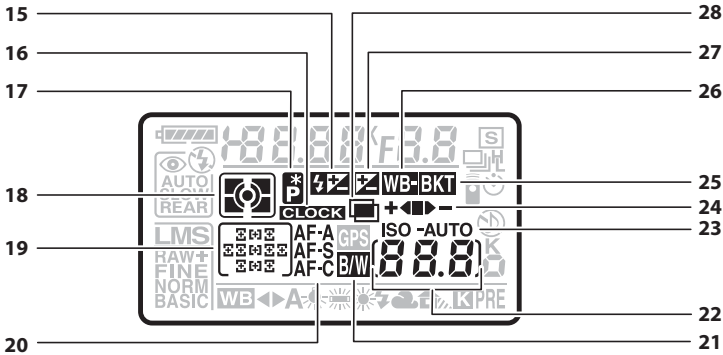


1 Sluittertijd	8 Aanduiding ISO-gevoelighedscorrectie
Sluittertijdvoorkeuze 81	ISO-gevoeligheid 74
Stand handmatige belichting 83	ISO tonen en aanpassen 181
Belichtingscorrectiewaarde..... 90	9 "K" (verschijnt als er genoeg geheugen
Flitscorrectiewaarde..... 91	vrij is voor meer dan 1000 opnamen)..... 35
Fijnafstemming witbalans 97	10 Aanduiding "Signaal"..... 180
Kleurtemperatuur witbalans..... 99	11 Aanduiding GPS-verbinding 124
Witbalansvoorinstellingsnummer 100	12 Ontspanstand 64
Aantal opnamen in bracketingserie..... 92	13 Diafragma (f-waarde)
2 Batterijaanduiding..... 34	Diafragmavoorkeuze 82
3 Flitsstand 71	Stand handmatige belichting..... 83
4 Beeldgrootte 63	Bracketingstapgrootte
5 Beeldkwaliteit..... 62	AE/flitsbracketing..... 92
6 Aanduiding fijnafstemming witbalans 97	Witbalansbracketing 191
7 Witbalans 95	Bracketingprogramma's 264
	14 Kleurtemperatuur 99

Geheugenkaarten met een grote capaciteit

Als op de geheugenkaart voldoende ruimte beschikbaar is om duizend of meer foto's bij de huidige instellingen op te slaan, wordt het aantal resterende opnamen aangegeven in duizendtallen, afgerond naar het dichtstbijzijnde honderdtal (als er bijvoorbeeld ruimte is voor 1.260 opnamen, geeft de opnameteller 1,2 K aan).



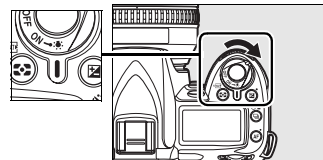


15	Aanduiding flitscorrectie.....	91	23	Aanduiding ISO-gevoeligheid	74
16	Aanduiding "Klok niet ingesteld"			Aanduiding Auto-ISO-gevoeligheid	166
	Klokbatteij.....	27	24	Aanduiding bracketingvoortgang	
	Waarschuwingen	255		AE/flitsbracketing.....	92
17	Aanduiding flexibel programma	80		Witbalansbracketing.....	191
18	Lichtmeting	87		ADL-bracketing	193
19	Scherpstelpunten.....	56	25	Aanduiding bracketing	92
	AF-veldstand	173	26	Aanduiding witbalansbracketing	191
20	Autofocusstand.....	54	27	Aanduiding belichtingscorrectie.....	90
21	Aanduiding Zwart-wit	181	28	Aanduiding meervoudige belichting	121
22	Aantal resterende opnamen.....	35			
	Aantal resterende opnamen tot				
	buffergeheugen vol is	65			
	Opnameaanduiding vooringestelde				
	witbalans.....	101			
	Aanduiding opnamestand	148			
	ISO-gevoeligheid				
	ISO-gevoeligheid	74			
	ISO tonen en aanpassen.....	181			

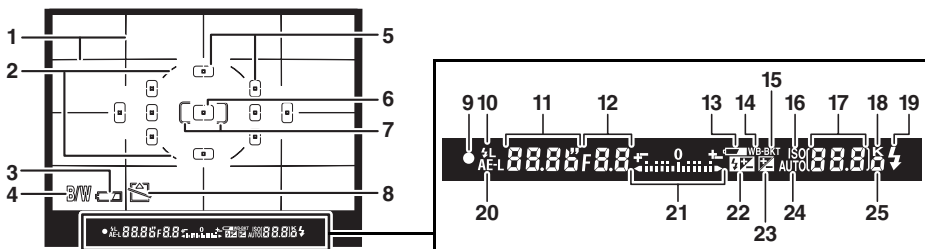
Lcd-verlichting

Als u de hoofdschakelaar in de positie  houdt, worden de belichtingsmeters en de verlichting van het lcd-venster (lcd-verlichting) geactiveerd, zodat het venster in het donker kan worden afgelezen. Wanneer u de hoofdschakelaar loslaat, blijft de verlichting nog ingeschakeld (zes seconden bij standaardinstelling) terwijl de belichtingsmeters van de camera actief zijn of tot de sluitser wordt ontspannen of de hoofdschakelaar opnieuw naar  wordt gedraaid.

Hoofdschakelaar



De zoeker



1	Raster (wordt weergegeven als Aan is geselecteerd voor persoonlijke instelling d2).....	181
2	Referentiecirkel van mm voor centrumgerichte lichtmeting	87
3	Batterijaanduiding *	34
4	Aanduiding Zwart-wit *	181
5	Scherpstelpunten.....	54, 173, 174
6	Middelste scherpstelpunt (normaal frame)	174
7	Middelste scherpstelpunt (breed frame)..	174
8	Waarschuwing "Geen geheugenkaart" * ..	181
9	Scherpstelaanduiding	38, 60
10	Aanduiding flitswaarde (FV) vergrendeling.....	198
11	Sluittijd	81, 83
12	Diafragma (f-waarde)	82, 83
13	Batterijaanduiding	34
14	Aanduiding witbalansbracketing.....	191
15	Aanduiding bracketing	92
16	Aanduiding ISO-gevoeligheid	74
17	Aantal resterende opnamen	35
	Aantal resterende opnamen tot buffergeheugen vol is.....	65
	Aanduiding witbalansopname.....	101
	Belichtingscorrectiewaarde	90
	Flitscorrectiewaarde	91
	Aanduiding opnamestand.....	148
	ISO-gevoeligheid	74, 181
18	"K" (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1000 opnamen)	35
19	Flitsgereedaanduiding	42
20	Belichtingsvergrendeling (AE)	88
21	Elektronische analoge belichtingsaanduiding	84
	Belichtingscorrectie.....	90
22	Aanduiding flitscorrectie	91
23	Aanduiding belichtingscorrectie	90
24	Aanduiding Auto-ISO-gevoeligheid.....	166
25	Aanduiding ISO-gevoeligheidscorrectie	74

* Kan worden verborgen met persoonlijke instelling d4 (p. 181).

De zoekerweergave

Wegens de aard van dit type zoekerweergave, is het mogelijk dat u fijne lijntjes uit het geselecteerde scherpstelpunt ziet komen. Dit is normaal en duidt niet op een storing. Als de batterij helemaal leeg is of als er geen batterij is geplaatst, wordt het beeld in de zoeker gedimd. De zoekerweergave wordt weer normaal zodra u een volledig opgeladen batterij plaatst.

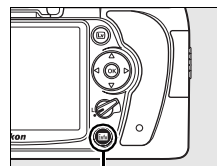
Het lcd-venster en de zoeker

De reactietijd en helderheid van het lcd-venster en de zoeker kunnen verschillen naargelang de temperatuur.

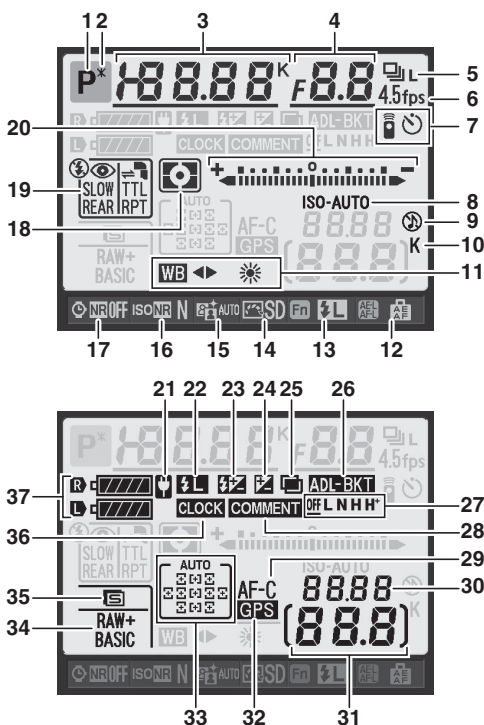
De opname-informatieweergave

Wanneer u op de knop **info** drukt, wordt op de monitor opname-informatie weergegeven, zoals sluitertijd, diafragma, aantal resterende opnamen en AF-veldstand. Druk nogmaals op de knop **info** om de geselecteerde instellingen te wijzigen (p. 12) voor informatie over het kiezen van een flitsynchronisatiesnelheid.

De opname-informatie verdwijnt van de monitor wanneer u een derde keer op de knop **info** drukt of de ontspanknop half indrukt. Bij de standaardinstellingen wordt de monitor automatisch uitgeschakeld als er gedurende circa 10 seconden geen handelingen plaatsvinden.



Knop **info**



Zie ook

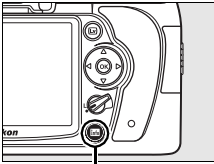
Zie persoonlijke instelling c4 (**Monitor uit**, p.180) als u wilt opgeven hoe lang de monitor ingeschakeld blijft. Zie persoonlijke instelling d8 (**Weergave opname-info**, p. 183) als u de kleur van de letters in de opnameinformatieweergave wilt wijzigen.

1	Opnamestand	
	 automatisch/  automatisch (flitser uit)	34
	Standen programma-automatiek.....	41
	Stand P, S, A en M	78
2	Aanduiding flexibel programma	80
3	Sluittijd	
	Sluittijdvoorkeuze	81
	Stand handmatige belichting	83
	Belichtingscorrectiewaarde.....	90
	Flitscorrectiewaarde.....	91
	Kleurtemperatuur	99
	Aantal opnamen in bracketingserie	92, 191
4	Diafragma (f-waarde)	
	Diafragmavorkeuze	82
	Stand handmatige belichting	83
	Bracketingstapgrootte	
	AE/flitsbracketing	92
	Witbalansbracketing.....	191
	Bracketingprogramma's.....	264
5	Ontspanstand	64
6	Opnamesnelheid bij continuopname	64, 182
7	Aanduiding afstandsbedieningsstand	68
	Aanduiding zelfontspannerstand	66
8	Aanduiding ISO-gevoeligheid	74
	Aanduiding Auto-ISO-gevoeligheid	166
9	Aanduiding "Signaal"	180
10	"K" (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1000 opnamen)	35
11	Witbalans	95
	Aanduiding fijnafstemming witbalans	97
12	Toewijzing AE-L/AF-L-knop	200
13	Toewijzing Fn-knop	197
14	Aanduiding beeldinstelling	108
15	Aanduiding actieve D-Lighting	119
16	Aanduiding hoge ISO ruisonderdrukking	168
17	Aanduiding ruisonderdrukking lange sluittijd	167
18	Lichtmeting	87
19	Flitsstand	71
	Flitslichtbedieningsstand voor optionele flitsers	233
20	Elektronische analoge belichtingsaanduiding	84
	Belichtingscorrectie.....	90
	Aanduiding bracketingvoortgang	
	AE/flitsbracketing.....	92
	Witbalansbracketing	191
	ADL-bracketing	193
21	Aanduiding lichtnetadapter	34
22	Aanduiding flitswaarde (FV) vergrendeling	198
23	Aanduiding flitscorrectie	91
24	Aanduiding belichtingscorrectie	90
25	Aanduiding meervoudige belichting	121
26	Bracketingaanduiding	
	AE/flitsbracketing.....	92
	Witbalansbracketing	191
	ADL-bracketing	193
27	Actieve D-Lighting bracketinggrootte	193
28	Aanduiding beeldcommentaar	205
29	Autofocusstand	54
30	ISO-gevoeligheid	74, 181
31	Aantal resterende opnamen	35
32	Aanduiding GPS-verbinding	124
33	Aanduiding automatisch veld-AF	173
	Aanduiding 3D-tracking	173
	Scherpstelpunt.....	54
	Aanduiding AF-veldstand	173
34	Beeldformaat	63
35	Beeldkwaliteit	62
36	Aanduiding "Klok niet ingesteld "	27, 255
37	Camerabatterijaanduiding	34
	Weergave MB-D80 batterijen	184
	MB-D80 batterijaanduiding	184

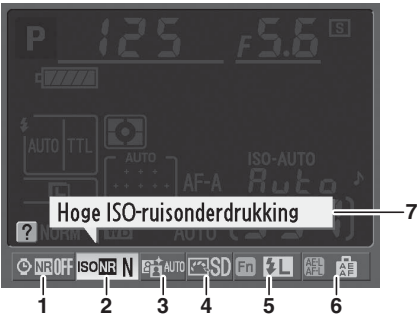


■■ **Instellingen veranderen in de Opname-informatiweergave (Weergave voor snelinstellingen)**

Als u instellingen voor de onderstaande items wilt wijzigen, drukt u op de knop **info** in de opname-informatiweergave. Markeer items met de multi-selector en druk op **OK** om naar het menu voor het gemarkeerde item te gaan.



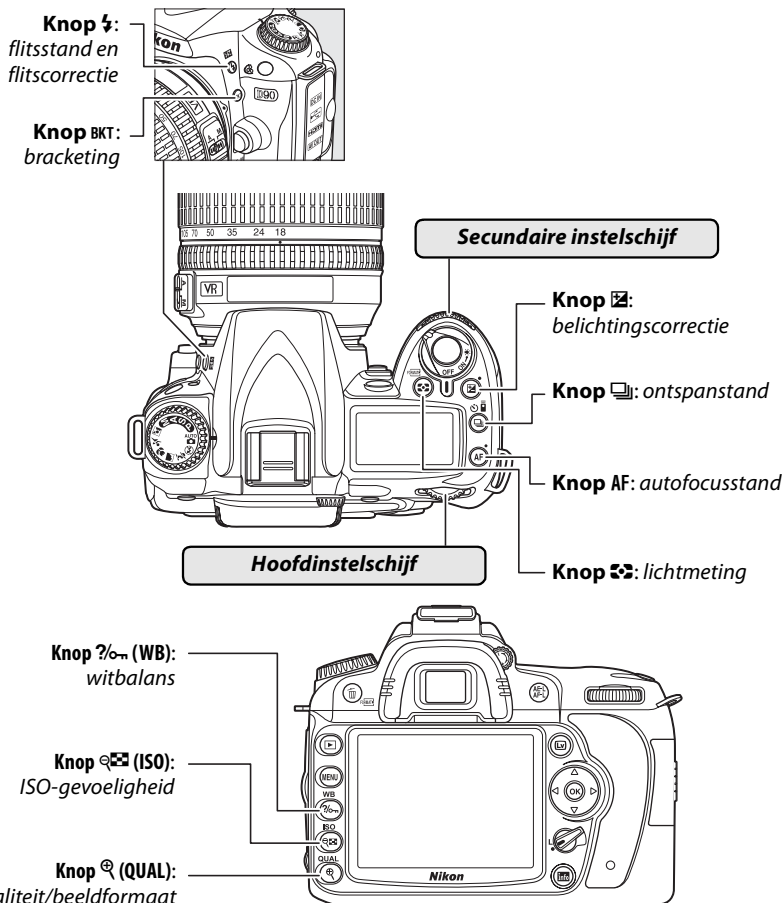
Knop **info**



1	Ruisonderdrukking lange sluitertijd	167	5	Toewijzing Fn -knop	197
2	Hoge ISO-ruisonderdrukking.....	168	6	Toewijzing AE-L/AF-L -knop.....	200
3	Actieve D-Lighting	119	7	Tipweergave	182
4	Beeldinstelling	108			

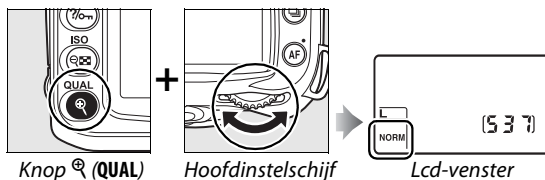
De instelschijven

De hoofdinstelelschijf en de secundaire instelschijf kunnen afzonderlijk of in combinatie met andere knoppen worden gebruikt om diverse instellingen aan te passen.

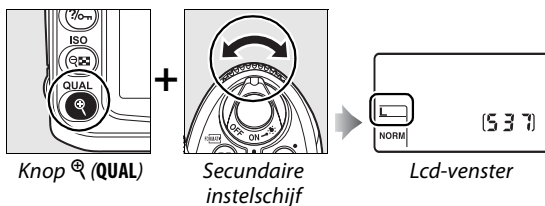


Beeldkwaliteit en formaat

Beeldkwaliteit instellen (p. 62)

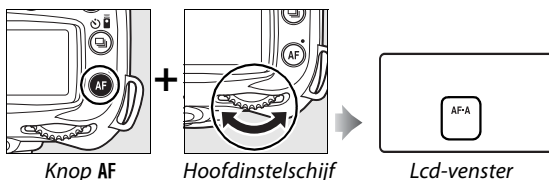


Een beeldformaat kiezen
(p. 63).



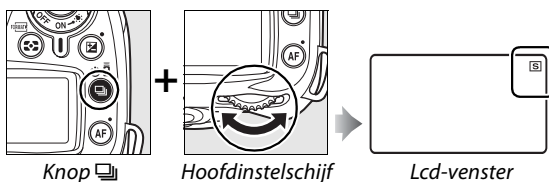
■ Autofocusstand

Selecteer een autofocusstand
(p. 54).



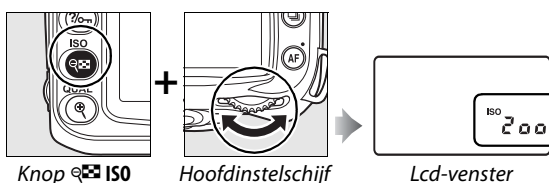
■ Ontspanstand

Selecteer een ontspanstand
(p. 64).



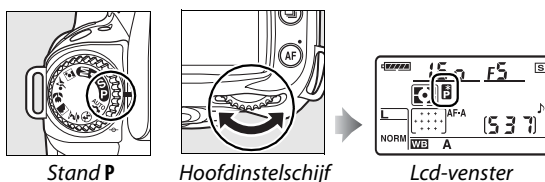
■ ISO-gevoeligheid

ISO-gevoeligheid instellen
(p. 74)

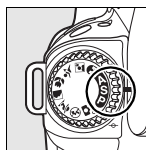


■ Belichting

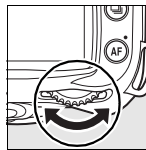
Een combinatie van diafragma
en sluitertijd kiezen
(belichtingsstand **P**; p. 80).



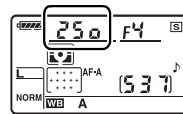
Een sluitertijd kiezen
(belichtingsstand **S** of **M**;
p. 81, 83).



Stand **S** of **M**

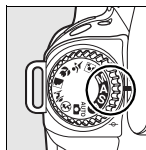


Hoofdinstelelschijf

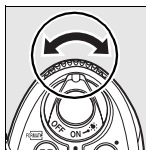


Lcd-venster

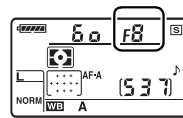
Een diafragma kiezen
(belichtingsstand **A** of **M**;
p. 82, 83)



Stand **A** of **M**

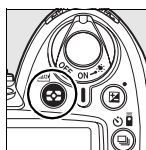


Secundaire
instelelschijf



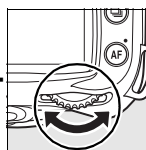
Lcd-venster

Selecteer een
lichtmeetmethode (p. 87).



Knop

+

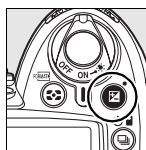


Hoofdinstelelschijf



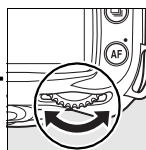
Lcd-venster

Belichtingscorrectie instellen
(p. 90).

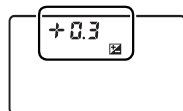


Knop

+

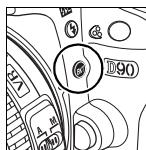


Hoofdinstelelschijf



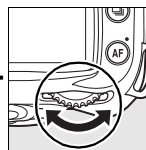
Lcd-venster

Bracketing activeren of
annuleren/aantal opnamen in
bracketingserie kiezen
(p. 92, 191). Niet weergegeven
in ADL-bracketing (p. 193).

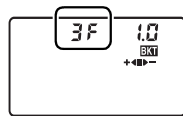


Knop **BKT**

+

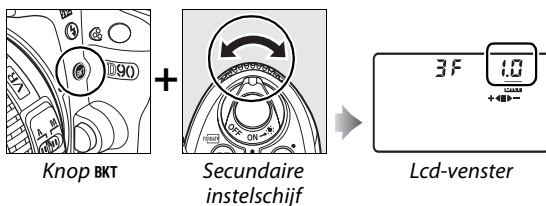


Hoofdinstelelschijf



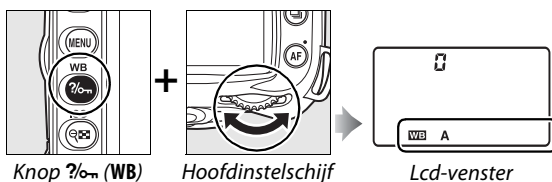
Lcd-venster

Stapgrootte voor belichtingsbracketing kiezen (p. 92, 192).

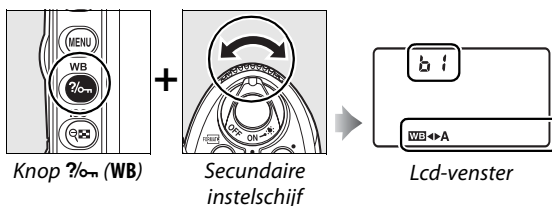


■ Witbalans

Een witbalansinstelling kiezen (p. 95).

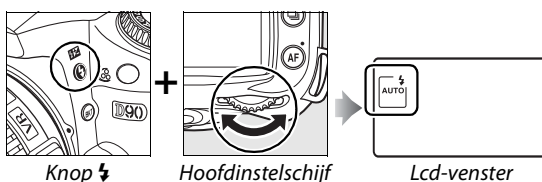


Witbalans fijnafstellen (p. 97), kleurtemperatuur instellen (p. 99) of een witbalansvooringstelling kiezen (p. 106).

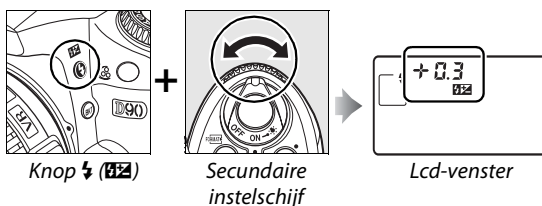


■ Flitsinstellingen

Een flitsstand selecteren (p. 71).

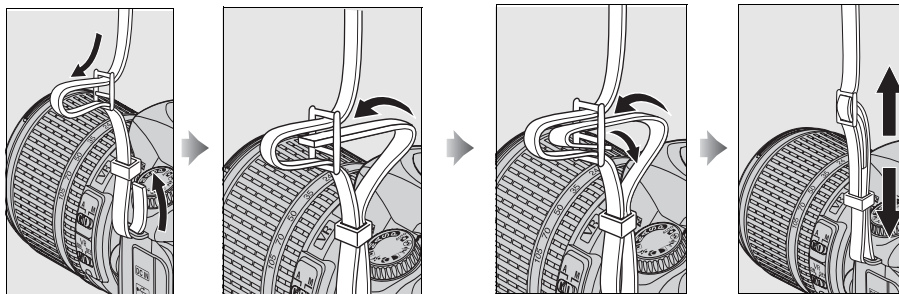


Flitscorrectie aanpassen (p. 91).



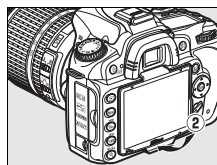
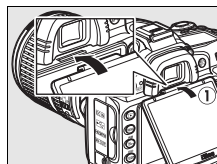
De AN-DC1 camerariem bevestigen

Maak de riem vast zoals hieronder aangegeven.

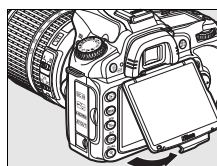


BM-10 beschermkap voor monitor

Er wordt een doorzichtig plastic kapje bij de camera geleverd dat de monitor schoon houdt en beschermt wanneer de camera niet wordt gebruikt. U bevestigt het kapje door het uitsteeksel aan de bovenkant in de daarvoor bestemde uitsparing boven de cameramonitor te plaatsen (1) en op de onderkant van het kapje te drukken totdat dit op zijn plaats klikt (2).

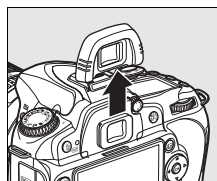


U verwijdt het kapje door de camera stevig vast te houden en de onderkant van het kapje voorzichtig van de camera af te bewegen, zoals rechts wordt aangegeven.



De dop van het oculair van de DK-21 zoeker

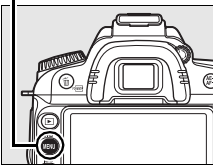
Plaats uw vingers onder de flenzen aan weerszijden van de dop van het oculair van de zoeker en schuif hem eraf zoals rechts aangegeven alvorens u de dop van het oculair van de DK-5 zoeker en andere zoekeraccessoires bevestigt (p. 239).



Cameramenu's

De meeste opname-, weergave- en instelopties zijn toegankelijk via de cameramenu's. Als u de menu's wilt weergeven, drukt u op de knop MENU.

Knop MENU



Tab's

Kies uit het weergavemenu, het opnamemenu, het menu Persoonlijke instellingen, het setup-menu, het retoucheermenu en het menu recente instellingen (zie hieronder).

?
Als het pictogram "?" wordt weergegeven, kunt u hulpinformatie over het geselecteerde item weergeven door op de knop ? te drukken (p. 21).



Schuif geeft positie in huidig menu aan.

Huidige instellingen worden aangegeven met pictogrammen.

Menuopties

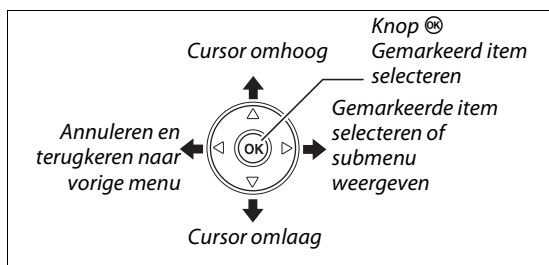
Opties in huidig menu.

De volgende menu's zijn beschikbaar:

Weergave	(p. 160)	Weergave-instellingen veranderen en foto's beheren.
Opname	(p. 165)	Opname-instellingen aanpassen.
Persoonlijke instellingen	(p. 171)	Camera-instellingen personaliseren.
Setup	(p. 202)	Geheugenkaarten formatteren en basisinstellingen voor de camera selecteren.
Retoucheren	(p. 209)	Geretoucheerde kopieën van bestaande foto's maken.
Recente instellingen	(p. 224)	Kies uit de twintig meest recent gebruikte menuopties. Indien gewenst kan een aangepast menu ("Mijn Menu") worden weergegeven in plaats van Recente instellingen (p. 224).

Cameramenu's gebruiken

Met de multi-selector en de knop  kunt u door de cameramenu's navigeren.

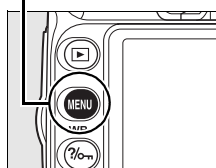


Voer de onderstaande stappen uit om door de menu's te navigeren.

1 Geef de menu's weer.

Druk op de knop **MENU** om de menu's weer te geven.

Knop **MENU**



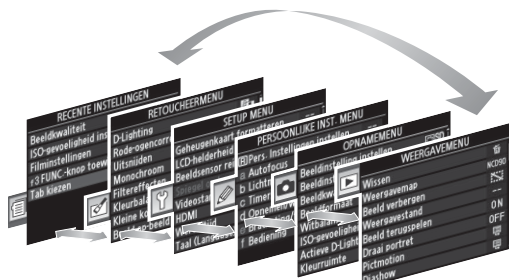
2 Markeer het pictogram voor het huidige menu.

Druk op  om het pictogram voor het huidige menu te markeren.



3 Selecteer een menu.

Druk op  of  om de cursor in het geselecteerde menu te plaatsen.



4 Plaats de cursor in het geselecteerde menu.

Druk op ► om de cursor in het geselecteerde menu te plaatsen.



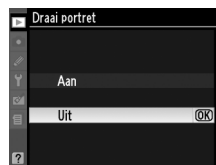
5 Markeer een menu-item.

Druk op ▲ of ▼ om een menu-item te markeren.



6 Weergave-opties

Druk op ► om de opties voor het geselecteerde menu-item weer te geven.



7 Markeer een optie.

Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren.



8 Selecteer het gemarkeerde item.

Druk op OK om het gemarkeerde item te selecteren. Druk op de knop MENU als u wilt afsluiten zonder een optie te selecteren.



Let op het volgende:

- Menu-items die grijs worden weergegeven, zijn niet beschikbaar.
- Hoewel drukken op ► of het midden van de multi-selector gewoonlijk hetzelfde effect heeft als drukken op OK, kunt u een selectie in sommige gevallen alleen bevestigen door op OK te drukken.
- U verlaat de menu's en keert terug naar de opnamestand door de ontspanknop half in te drukken (p. 35).

Gebruik van de instelschijven

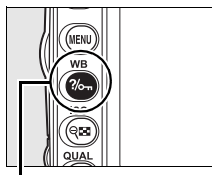
De hoofdstelschijf kan worden gebruikt om de cursor omhoog of omlaag te verplaatsen, en de secundaire instelschijf om de cursor links en rechts te verplaatsen. De secundaire instelschijf kan niet worden gebruikt om een selectie te maken.

Help

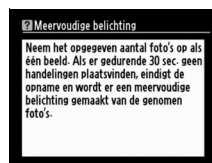
Als het pictogram ? linksonder op de monitor wordt weergegeven, kunt u hulpinformatie weergeven door op de knop  te drukken. Zolang u de knop ingedrukt houdt, wordt een beschrijving van de geselecteerde optie of het geselecteerde menu weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om door de tekst te bladeren.



Pictogram ?



Knop 



Eerste stappen

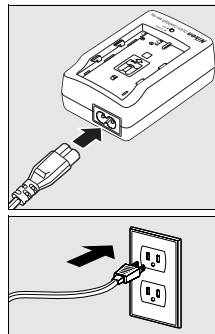
De batterij opladen

De camera wordt gevoed door een EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij (meegeleverd).

De EN-EL3e is bij levering niet volledig opgeladen. Voor een maximale opnameduur dient u de batterij vóór gebruik op te laden in de meegeleverde MH-18a snellader. Het duurt circa twee uur en een kwartier om een lege batterij volledig op te laden.

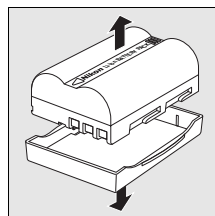
1 Sluit de lader aan op een stopcontact.

Sluit de stekker van de lichtnetadapter aan op de batterijlader en steek de stekker van het netsnoer in het stopcontact.



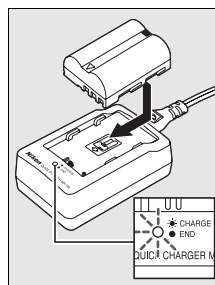
2 Verwijder het afdekkapje.

Verwijder het afdekkapje van de batterij.



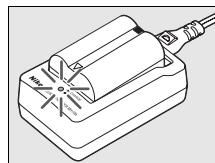
3 Plaats de batterij.

Plaats de batterij in de lader. Het oplaadlampje (**CHARGE**) knippert terwijl de batterij wordt opgeladen.



4 Verwijder de batterij wanneer deze is opgeladen.

Het laden is voltooid als het oplaadlampje (**CHARGE**) stopt met knipperen. Verwijder de batterij en trek de stekker van de lader uit het stopcontact.

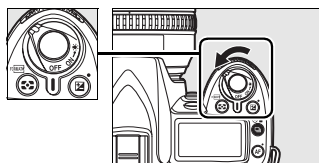


De batterij plaatsen

1 Zet de camera uit.

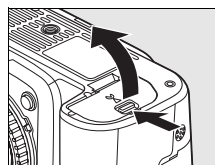
Zet de camera altijd uit voordat u de batterij plaatst of verwijdert.

Hoofdschakelaar



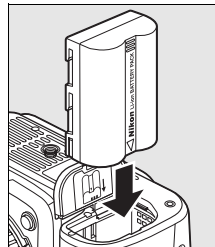
2 Open het deksel van het batterijvak.

Open het deksel van het batterijvak aan de onderzijde van de camera.

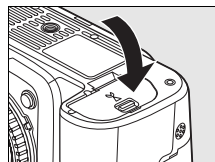


3 Plaats de batterij.

Plaats de batterij, zoals rechts wordt aangegeven.



4 Sluit het deksel van het batterijvak.



■ ■ De batterij verwijderen

Zet de camera uit voordat u de batterij verwijdert. Om kortsluiting te voorkomen, plaatst u het afdekkapje terug als de batterij niet wordt gebruikt.

✓ De batterij en de lader

Lees de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen op de pagina's xiv–xv en 248–249 van deze handleiding en volg ze op. Gebruik de batterij niet bij omgevingstemperaturen onder 0 °C of boven 40 °C. Laad de batterij binnenshuis op bij een omgevingstemperatuur van 5–35 °C. Voor optimale resultaten dient u de batterij op te laden bij een temperatuur boven 20 °C. De batterijcapaciteit kan afnemen als de batterij bij een lage temperatuur wordt opgeladen of als ze wordt gebruikt bij een temperatuur die lager ligt dan de temperatuur waarbij ze is opgeladen. Als de batterij wordt opgeladen bij een temperatuur onder 5°C, kan de aanduiding van de gebruiksduur in de weergave **Batterij-informatie** (p. 208) tijdelijk een lager niveau aangeven.

Direct na gebruik kan de batterij zeer warm zijn. Wacht met opladen totdat de batterij is afgekoeld.

Gebruik de lader alleen met compatibele batterijen. Haal de stekker uit het stopcontact wanneer u de lader niet gebruikt.

✓ Incompatibele batterijen

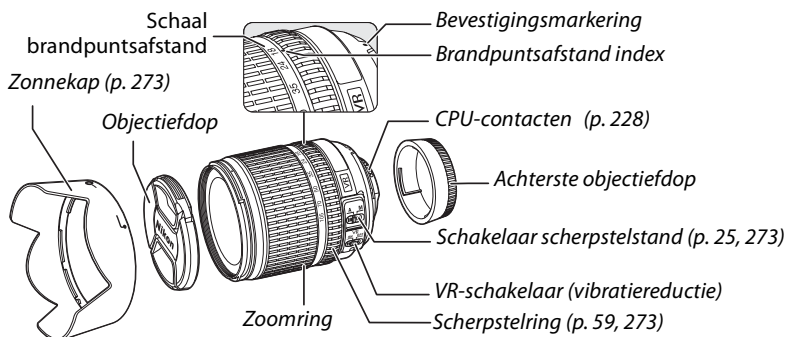
Deze camera kan niet worden gebruikt met EN-EL3 of EN-EL3a oplaadbare Li-ionbatterijen voor de D100, D70-serie of D50 of met de MS-D70 CR2-batterijhouder.

🔋 EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij

De meegeleverde EN-EL3e geeft informatie door aan compatibele apparaten, zodat de camera de batterijlading kan weergeven in zes niveaus (p. 34). De optie **Batterij-informatie** in het setup-menu toont informatie over de batterijlading, de gebruiksduur en het aantal gemaakte foto's sinds de batterij voor het laatst is opgeladen (p. 208).

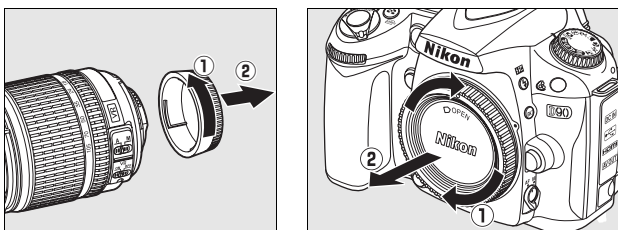
Een objectief bevestigen

Let goed op dat er geen stof in de camera komt wanneer u het objectief verwijdt. In deze handleiding wordt een AF-S DX Zoom-Nikkor 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR objectief als voorbeeld gebruikt.



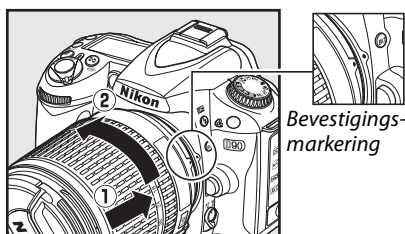
1 Verwijder de achterste objectiefdop en de bodydop.

Nadat u hebt gecontroleerd of de camera uit staat, verwijdt u de achterste objectiefdop van het objectief en verwijdt u de bodydop van de camera.



2 Bevestig het objectief.

Zorg dat de bevestigingsmarkering op het objectief in lijn staat met de markering op de camerabody en plaats het objectief in de bajonetvatting van de camera. Draai het objectief linksom totdat het op zijn plaats klikt, waarbij u erop let dat u niet op de objectiefontgrendeling drukt.

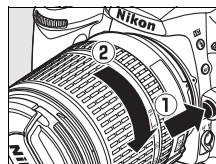


Als het objectief voorzien is van een **A-M**- of **M/A-M**-schakelaar, selecteert u **A** (autofocus) of **M/A** (autofocus met handinstellingsprioriteit).



■ Het objectief verwijderen

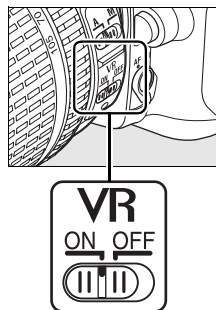
Zet de camera uit voordat u een objectief verwijdert of verwisselt. Als u het objectief wilt verwijderen, houdt u de ontgrendeling ingedrukt terwijl u het objectief rechtsom draait. Plaats na het verwijderen van het objectief de objectiefdop, de achterste objectiefdop en de bodydop terug.



■ Vibratiereductie (VR)

AF-S DX Zoom-Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR objectieven bieden ondersteuning voor vibratiereductie (VR). Dit vermindert onscherpe beelden door een trillende camera zelfs wanneer de camera wordt bewogen, waardoor sluitertijden circa 3 LW kunnen worden vertraagd bij een brandpuntsafstand van 105 mm (metingen van Nikon; de effecten verschillen naargelang de gebruiker en de omstandigheden van de opname).

Schuif de VR-schakelaar op **ON** om vibratiereductie te gebruiken. Vibratiereductie wordt geactiveerd wanneer u de ontspanknop half indrukt, zodat de effecten van cameratrillingen in het beeld in de zoeker worden verminderd en u het onderwerp gemakkelijker kunt kadreren en in zowel de autofocusstand als de handmatige stand kunt scherpstellen. Wanneer u de camera beweegt, wordt de vibratiereductie alleen toegepast op bewegingen die geen deel uitmaken van de bewuste beweging (als de camera bijvoorbeeld horizontaal wordt bewogen, wordt de vibratiereductie alleen toegepast op verticale trillingen), zodat u de camera veel gemakkelijker zonder haperingen in een grote boog kunt bewegen.



Schuif de VR-schakelaar op **OFF** om de vibratiereductie uit te schakelen. Schakel de vibratiereductie uit wanneer de camera stevig op een statief is gemonteerd, maar laat de functie aan als de kop van het statief niet is geblokkeerd of wanneer u een statief met één poot gebruikt.

✓ CPU-objectieven met diafragmaring

Als een CPU-objectief uitgerust is met een diafragmaring (p. 228), vergrendelt u deze op het kleinste diafragma (hoogste f-waarde). Raadpleeg de handleiding van het objectief voor meer informatie.

✓ Vibratiereductie

Zet de camera niet uit en verwijder het objectief niet terwijl de vibratiereductie ingeschakeld is. Als de voeding naar het objectief wordt onderbroken terwijl de vibratiereductie is ingeschakeld, kan het objectief rammelen wanneer u ermee schudt. Dit is geen defect. Monteer het objectief opnieuw op de camera en schakel de camera in om dit op te lossen.

Vibratiereductie is uitgeschakeld terwijl de ingebouwde flitser wordt opgeladen. Wanneer de vibratiereductie ingeschakeld is, kan het beeld in de zoeker onscherp zijn nadat de sluitersnelheid is ontspannen. Dit duidt niet op een storing.

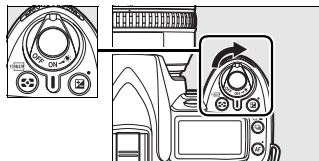
Basisinstellingen

Een taalselectievenster verschijnt wanneer u de camera voor het eerst inschakelt. Kies een taal en stel de datum en tijd in. Als u de datum en tijd niet instelt, knippert **LOCK** op de monitor en worden een onjuiste datum en tijd bij de foto's opgenomen.

1 Zet de camera aan.

Er verschijnt een taalselectievenster.

Hoofdschakelaar



2 Selecteer een taal.

Druk op ▲ of ▼ om de gewenste taal te markeren en druk op **OK**.



3 Kies een tijdzone.

Er verschijnt een selectievenster voor de tijdzone. Druk op ◀ of ▶ om de lokale tijdzone te markeren (het veld **UTC** geeft het verschil in uren aan tussen de geselecteerde tijdzone en de Coordinated Universal Time of UTC) en druk op **OK**.



4 Schakel de zomertijd in of uit.

De opties voor de zomertijd worden weergegeven. De zomertijd is standaard uitgeschakeld. Als de zomertijd van kracht is in de lokale tijdzone, drukt u op ▲ om **Aan** te markeren en drukt u vervolgens op **OK**.



5 Stel de datum en tijd in.

Het dialoogvenster dat u hier rechts ziet, wordt weergegeven. Druk op ◀ of ▶ om een optie te selecteren en druk op ▲ of ▼ om de optie te wijzigen. Druk op **OK** wanneer de klok is ingesteld op de huidige datum en tijd.



6 Selecteer een datumnotatie.

Druk op ▲ of ▼ om de volgorde te kiezen waarin het jaar, de maand en de dag worden weergegeven en druk op OK.



7 Keer terug naar de opnamestand.

Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.



Het Setup-menu

De instellingen voor taal en datum/tijd kunnen altijd worden veranderd via de opties **Taal (Language)** (p. 204) en **Wereldtijd** (p. 204) in het Setup-menu.

De klokbatterij

De cameraklok wordt gevoed door een afzonderlijke, oplaadbare batterij die indien nodig wordt opgeladen als de hoofdbatterij is geplaatst of als de camera wordt gevoed door een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter (p. 239). Twee dagen opladen is voldoende om de klok gedurende ongeveer drie maanden van stroom te voorzien. Als het pictogram  knippert in het lcd-venster, is de klokbatterij leeg en is de klok teruggezet. Stel de klok in op de juiste datum en tijd.

De cameraklok

De cameraklok is minder nauwkeurig dan de meeste horloges en gewone klokken. Controleer daarom regelmatig of de klok de juiste tijd aangeeft en pas de tijd zo nodig aan.

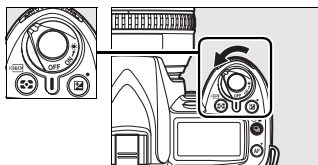
Geheugenkaarten plaatsen

De camera slaat foto's op op Secure Digital (SD)-geheugenkaarten (apart verkrijgbaar).

1 Zet de camera uit.

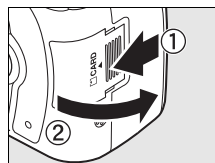
Zet de camera altijd uit voordat u een geheugenkaart plaatst of verwijdert.

Hoofdschakelaar



2 Open het deksel van de kaartsleuf.

Schuif het deksel van de kaartsleuf uit (①) en open de kaartsleuf (②).



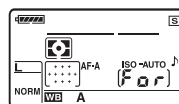
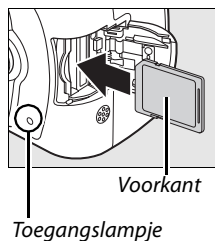
3 Plaats de geheugenkaart.

Houd de geheugenkaart vast zoals rechts aangegeven, en schuif ze in de camera tot ze vastklikt. Het toegangslampje van de geheugenkaart brandt enkele seconden. Sluit het deksel van de kaartsleuf.

☒ Geheugenkaarten plaatsen

Als u een geheugenkaart ondersteboven of achterstevoren probeert te plaatsen, kan dit schade aan de camera of de geheugenkaart veroorzaken. Zorg ervoor dat u de geheugenkaart op de juiste manier plaatst.

Als **F o r** in het lcd-venster staat zoals u rechts ziet, moet u de kaart formatteren zoals beschreven op de volgende pagina.



☒ Het toegangslampje

Verwijder de batterij of de voedingsbron niet terwijl het toegangslampje van de geheugenkaart brandt. Anders kan de kaart schade oplopen.

■ Geheugenkaarten formatteren

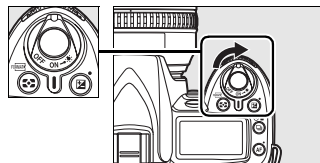
Geheugenkaarten die al in een ander apparaat werden gebruikt, moeten eerst worden geformatteerd. Formateer de kaart, zoals hieronder wordt beschreven.

✓ Geheugenkaarten formatteren

Als u een geheugenkaart formateert, worden alle gegevens erop voorgoed gewist. Kopieer foto's en andere gegevens die u wilt bewaren daarom naar een computer alvorens verder te gaan (p. 148).

1 Zet de camera aan.

Hoofdschakelaar

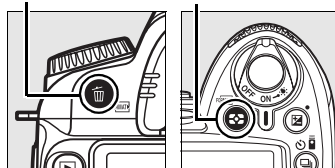


2 Druk op de knoppen .

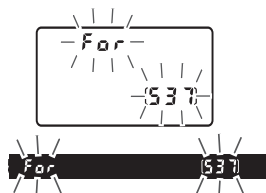
Houd de knoppen  en  gedurende circa twee seconden tegelijk ingedrukt.

Knop 

Knop 



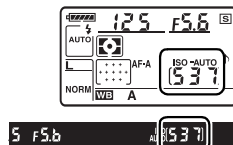
Er verschijnt een knipperende **F o r** in de sluitertijdweergave in het lcd-venster en in de zoeker. Als u wilt afsluiten zonder de geheugenkaart te formatteren, wacht u zes seconden (standaardinstelling) tot **F o r** stopt met knipperen of drukt u op om het even welke knop behalve de knoppen  ( en ).



3 Druk nogmaals op de knoppen .

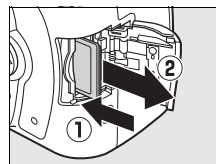
Druk een tweede keer tegelijk op de knoppen  ( en ) terwijl **F o r** knippert om de geheugenkaart te formatteren. *Tijdens het formatteren mag u de geheugenkaart niet verwijderen en de voedingsbron niet verwijderen of loskoppelen.*

Nadat het formatteren is voltooid, wordt in het lcd-venster en in de zoeker het aantal foto's aangegeven dat bij de huidige instellingen kan worden opgeslagen.



■ Geheugenkaarten verwijderen

Controleer of het toegangslampje niet brandt, schakel de camera uit, open het deksel van de kaartsleuf, en druk op de kaart om ze uit te werpen (①). De geheugenkaart kan vervolgens met de hand worden verwijderd (②).

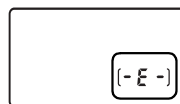


✓ Geheugenkaarten

- Geheugenkaarten kunnen na gebruik zeer warm zijn. Ga daarom voorzichtig te werk wanneer u een geheugenkaart uit de camera verwijderd.
- Geheugenkaarten die zijn geformatteerd in een computer of een ander apparaat, moeten opnieuw in de camera worden geformatteerd voordat ze kunnen worden gebruikt voor opname of weergave.
- Zet de camera uit voordat u een geheugenkaart plaatst of verwijderd. Verwijder de geheugenkaart of batterij niet uit de camera, zet de camera niet uit en koppel de lichtnetadapter niet los terwijl de geheugenkaart wordt geformatteerd of terwijl informatie wordt opgeslagen, verwijderd of gekopieerd naar een computer. Als u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan dit leiden tot gegevensverlies of beschadiging van de camera of de kaart.
- Raak de contacten van de kaart niet aan met uw vingers of metalen voorwerpen.
- U mag de kaart niet buigen, laten vallen of blootstellen aan hevige schokken.
- Oefen geen druk uit op de kaart. Als u deze waarschuwing niet in acht neemt, kan de geheugenkaart beschadigd raken.
- Niet blootstellen aan water, hitte, hoge vochtigheid of direct zonlicht.

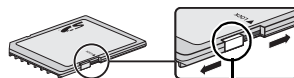
✎ Geen geheugenkaart

Als er geen geheugenkaart in de camera zit, verschijnt [- E -] in het lcd-venster en de zoeker en verschijnt een pictogram in de zoeker zoals rechts wordt getoond. Als de camera wordt uitgeschakeld wanneer deze wordt gevoed door een opgeladen EN-EL3e-batterij en geen geheugenkaart is geplaatst, wordt [- E -] weergegeven in het lcd-venster en verschijnt in de zoeker een pictogram.

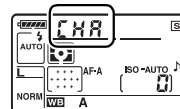


✎ De schrijfbeveiligingsschakelaar

Geheugenkaarten zijn voorzien van een schrijfbeveiligingsschakelaar die ongewenst overschrijven voorkomt. Wanneer deze schakelaar op de "vergrendelde" positie staat, kunt u geen foto's opnemen of wissen en kunt u de geheugenkaart niet formatteren. Schuif de schakelaar op de positie "schrijven" om de geheugenkaart te ontgrendelen.



Schrijfbeveiligingsschakelaar



✎ Zie ook

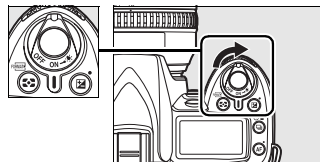
Zie pagina 202 voor informatie over het formatteren van geheugenkaarten met de optie **Geheugenkaart formatteren** in het setup-menu.

Zoekerbeeld aanpassen

De camera is uitgerust met een dioptrie-instelling, waarmee de camera aan het gezichtsvermogen van de gebruiker kan worden aangepast. Voordat u foto's in de zoeker gaat kadreren, controleert u of de weergave van het zoekerbeeld scherp is.

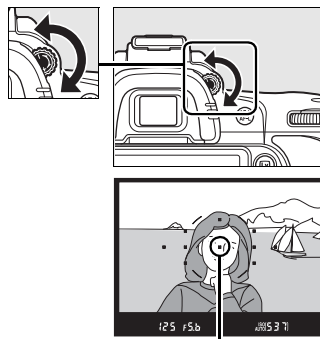
- 1 Verwijder de objectiefdop en zet de camera aan.**

Hoofdschakelaar



- 2 Stel het zoekerbeeld scherp.**

Draai aan de dioptrie-instelling totdat het zoekerbeeld en het scherpstelpunt scherp zijn. Wanneer u de dioptrie-instelling gebruikt met het oog tegen de zoeker, dient u op te passen dat u niet per ongeluk uw vingers of uw vingernagels in uw oog steekt.



Scherpstelpunt

Oculaircorrectielenzen

Corrigerende oculairen (apart verkrijgbaar; p. 239) kunnen worden gebruikt om de dioptrie van de zoeker verder aan te passen.



Basisstappen voor foto's maken en weergeven



In dit hoofdstuk vindt u basisinformatie over het maken en weergeven van foto's in de automatische stand en de standen programma-automatiek. Er wordt hierbij van uitgegaan dat u met de standaardinstellingen van de camera werkt. Zie pagina 258 voor informatie over het herstellen van de standaardinstellingen.

"Point-and-Shoot"-fotografie (stand  en )	34
Stap 1: de camera aanzetten	34
Stap 2: opname- en scherpstelstand kiezen	36
Stap 3: controleer de camera-instellingen	36
Stap 4: kadreer de foto.....	37
Stap 5: scherpstellen.....	38
Stap 6: de foto maken	39
Creatieve fotografie (programma-automatiek)	41
 Portret	41
 Landschap	41
 Close-up	42
 Sport.....	42
 Nachtportret.....	42
Beelden kadreren op de monitor (Livebeeld)	43
Basisweergave	48
Ongewenste foto's wissen	49
Films opnemen en afspelen (Livebeeld)	50

Gebruik een CPU-objectief

De automatische stand en de standen programma-automatiek zijn alleen beschikbaar met een CPU-objectief. De ontspanknop werkt niet wanneer u één van deze standen hebt geselecteerd en een objectief zonder CPU is bevestigd.

“Point-and-Shoot”-fotografie

(stand ^{AUTO} en)

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u foto's kunt nemen in de stand ^{AUTO} (Automatisch), een automatische “point-and-shoot”-stand waarbij de camera de meeste instellingen bepaalt op basis van de opnameomstandigheden, en waarbij de flitser automatisch flitst als het onderwerp donker is. Om foto's te maken met de flitser uit terwijl de camera toch de andere instellingen bepaalt, draait u de keuzeknop op  om de stand Automatisch (flitser uit) te selecteren.

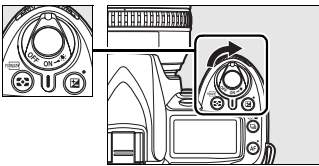


Stap 1: de camera aanzetten

1 Zet de camera aan.

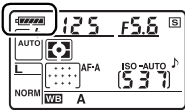
Verwijder de objectiefdop en zet de camera aan. Het lcd-venster en de zoekerweergave worden ingeschakeld.

Hoofdschakelaar



2 Controleer het batterijniveau.

Controleer het batterijniveau in de zoeker of in het lcd-venster.



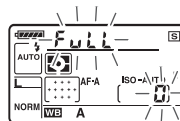
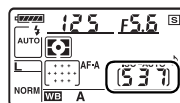
Lcd-venster	Zoeker	Beschrijving
	—	Batterij volledig opgeladen.
	—	Batterij gedeeltelijk ontladen.
		
		
		Batterij bijna leeg. Neem een volledig opgeladen reservebatterij of maak u klaar om de batterij op te laden.
 (knippert)	 (knippert)	Batterij is leeg; ontspanknop uitgeschakeld. Laad de batterij op of vervang de batterij.

Let op: wanneer de camera zijn voeding krijgt van een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter, wordt het batterijniveau niet weergegeven. In plaats daarvan verschijnt een pictogram  in de opname-informatieweergave (p. 10).

3 Controleer het aantal resterende opnamen.

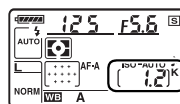
De opnameteller in het lcd-venster en in de zoeker geeft het aantal foto's aan dat op de geheugenkaart kan worden opgeslagen. Controleer het aantal resterende opnamen.

Als er niet voldoende geheugen vrij is om met de huidige instellingen extra foto's op te slaan, knippert de weergave zoals u rechts kunt zien. U kunt geen foto's meer nemen zolang u de geheugenkaart niet vervangt (p. 31) of geen foto's wist (p. 49, 162).



Geheugenkaarten met een grote capaciteit

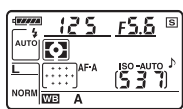
Als op de geheugenkaart voldoende ruimte beschikbaar is om duizend of meer foto's met de huidige instellingen op te slaan, wordt het aantal resterende opnamen aangegeven in duizendtallen, afgerond naar het dichtstbijzijnde honderdtal (als er bijvoorbeeld ruimte is voor 1.260 opnamen, geeft de opnameteller 1,2 K aan).



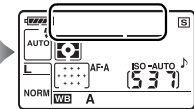
Meter uit

Standaard worden de zoeker en de sluitertijd- en diafragma-weergaven in het lcd-venster uitgeschakeld als er gedurende circa zes seconden geen handelingen plaatsvinden (meter automatisch uit). Zo wordt de gebruiksduur van de batterij verlengd. Druk de ontspanknop half in om de zoekerweergave in te schakelen (p. 38).

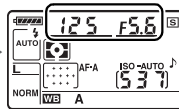
6 sec.



Belichtingsmeter aan



Belichtingsmeter uit

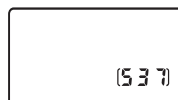


Belichtingsmeter aan

De tijdsduur waarna de belichtingsmeters automatisch worden uitgeschakeld, kan worden ingesteld via persoonlijke instelling c2 (**Lichtmeter automatisch uit**, p. 179).

Weergave bij uitgeschakelde camera

Bij een uitgeschakelde camera waarin een batterij en een geheugenkaart zijn geplaatst, worden de beeldteller en het aantal resterende opnamen weergegeven. (Bij sommige geheugenkaarten wordt deze informatie alleen weergegeven als de camera is ingeschakeld.)

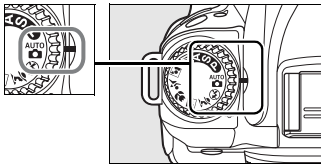


Stap 2: opname- en scherpstelstand kiezen

1 Selecteer de stand of .

Om foto's te maken zonder flitser, draait u de keuzeknop op . Draai de keuzeknop anders naar .

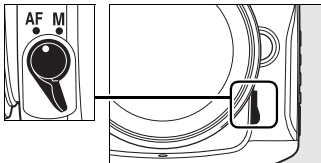
Keuzeknop



2 Selecteer autofocus.

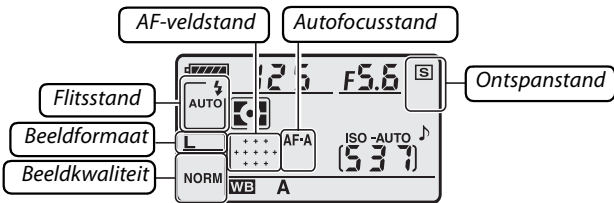
Draai de selectieknop voor de scherpstelstand naar AF (autofocus).

Selectieknop voor scherpstelstand



Stap 3: controleer de camera-instellingen

Controleer de instellingen in het lcd-venster. Hieronder ziet u de standaardinstellingen voor de stand  en .



Optie	Standaard	Beschrijving	Pagina
Stand flitslicht (stand )	AUTO	Als het onderwerp donker is, komt de flitser automatisch naar buiten wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en flitst de flitser wanneer u een foto maakt.	70
Stand flitslicht (stand )	 (flitser uit)	De flitser flitst niet, zelfs niet bij weinig licht.	71
Beeldkwaliteit	NORM (JPEG Normaal)	Er worden JPEG-afbeeldingen opgeslagen met een compressieverhouding van circa 1:8. Ideaal voor snapshots.	62
Beeldformaat	L (Groot)	Beelden zijn 4.288 × 2.848 pixels groot.	63
Ontspanstand	 Enkel beeld (standaard)	De camera maakt één foto telkens wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt.	64
Autofocus-stand	AF-A (Automatisch selecteren)	De camera selecteert automatisch enkelvoudige autofocus voor een stilstaand onderwerp, en continu autofocus voor een bewegend onderwerp. Er wordt geen foto gemaakt als de camera niet kan scherpstellen.	54
AF-veldstand	Automatisch veld-AF	De camera selecteert automatisch het scherpstelpunt.	173

Stap 4: kadreer de foto

1 Maak de camera gereed.

Wanneer u foto's in de zoeker kadreert, houdt u de handgreep in uw rechterhand en ondersteunt u de camerabody of het objectief met uw linkerhand. Houd ter ondersteuning uw ellebogen lichtjes tegen uw lichaam gedrukt en plaats één voet een halve pas naar voren om uw bovenlichaam stabiel te houden. In de stand  worden de sluitertijden verlengd wanneer er weinig licht is. Gebruik van een statief wordt aangeraden.

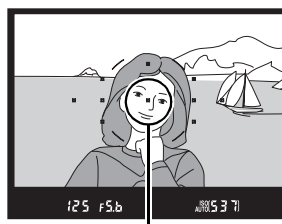
Wanneer u foto's in de portretstand (staand) maakt, houdt u de camera zoals rechts wordt weergegeven.



Zie pagina 43 voor informatie over het kadreren van foto's op de monitor in de stand voor livebeeld.

2 Kadreer de foto.

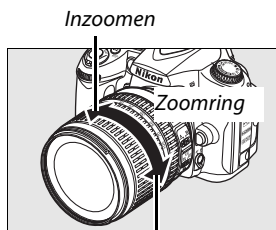
Kadreer een foto in de zoeker met het hoofdonderwerp in minstens één van de elf scherpstelpunten.



Scherpstelpunt

Gebruik van een zoomobjectief

Zoom in op het onderwerp met behulp van de zoomring zodat het onderwerp een groter deel van het beeld vult, of zoom uit voor een groter zichtbaar gebied in de uiteindelijke foto (selecteer een langere brandpuntsafstand op de schaal van de brandpuntsafstand om in te zoomen, en een kortere brandpuntsafstand om uit te zoomen).



Uitzoomen

Stap 5: scherpstellen

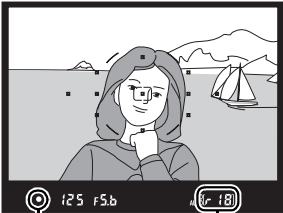
1 Druk de ontspanknop half in.

Druk de ontspanknop half in om scherp te stellen. De camera selecteert de scherpstelpunten automatisch. Als het onderwerp donker is, kan de flitser naar buiten komen en kan de AF-hulpverlichting gaan branden.



2 Controleer de aanduidingen in de zoeker.

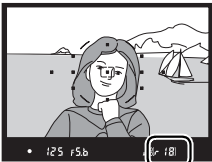
Wanneer u klaar bent met scherpstellen, worden de geselecteerde scherpstelpunten even gemarkeerd, hoort u een geluidssignaal, en de scherpstelaanduiding (●) verschijnt in de zoeker. Als de camera enkelvoudige autofocus selecteert (p. 54), wordt de scherpstelling vergrendeld als de ontspanknop half wordt ingedrukt.



Scherpstel-
aanduiding Buffercapaciteit

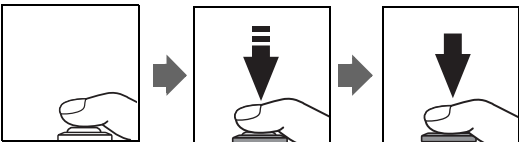
Scherpstelaanduiding	Beschrijving
●	Onderwerp is scherp.
● (knipperen)	Camera kan niet scherpstellen met autofocus. Zie pagina 55.

Wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt, wordt de scherpstelling vergrendeld en wordt het aantal opnamen dat kan worden opgeslagen in het buffergeheugen ("f", p. 65) in de zoeker weergegeven.



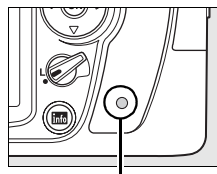
De ontspanknop

De camera heeft een tweetraps ontspanknop. De camera stelt scherp wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. Als u de foto wilt maken, drukt u de ontspanknop helemaal in.



Stap 6: de foto maken

Druk de ontspanknop helemaal in om de sluiters te ontspannen en de foto te maken. Het toegangslampje naast het deksel van de gleuf van de geheugenkaart brandt. *U mag de geheugenkaart niet uitwerpen en de voedingsbron niet verwijderen of loskoppelen voordat het toegangslampje uit is en de opname klaar is.*



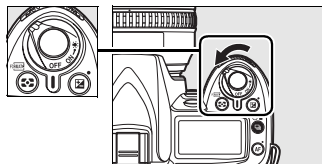
Toegangslampje



■ De camera uitzetten

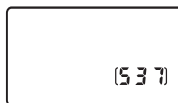
Zet de camera uit wanneer u klaar bent met foto's maken.

Hoofdschakelaar



🔍 Weergave bij uitgeschakelde camera

Als de camera wordt uitgeschakeld wanneer een batterij en een geheugenkaart zijn geplaatst, wordt het aantal resterende opnamen weergegeven in het lcd-venster.

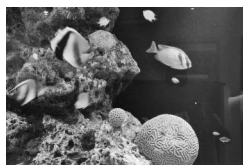


🔍 Stand Automatisch (flitser uit)

Kies deze stand wanneer fotografie met de flitser verboden is, wanneer u foto's maakt van kinderen, of om natuurlijk licht bij slechte lichtomstandigheden vast te leggen.



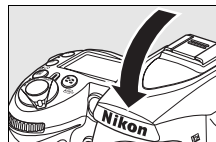
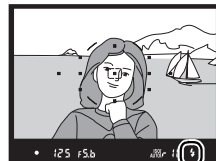
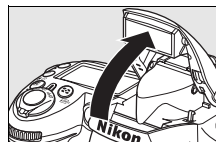
AUTO stand



⊕ stand

De ingebouwde flitser

Als er bijkomende verlichting nodig is voor een goede belichting in de stand , komt de ingebouwde flitser automatisch naar buiten wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. Het flitsbereik is afhankelijk van het diafragma en de ISO-gevoeligheid (p. 266); verwijder de zonnekap wanneer u de flitser gebruikt. Als de flitser omhoog staat, kunt u alleen foto's maken wanneer de flitsgereedaanduiding () wordt weergegeven. Als de flitsgereedaanduiding niet wordt weergegeven, is de flitser aan het opladen; haal uw vinger even van de ontspanknop en probeer opnieuw.



Om de batterij niet onnodig te belasten wanneer de flitser niet in gebruik is, duwt u de flitser voorzichtig naar binnen tot de vergrendeling vastklikt. Zie pagina 70 voor meer informatie over het gebruik van de flitser.

Creatieve fotografie (programma-automatiek)

De camera biedt een keuze van zes standen “programma-automatiek”. Wanneer u een programma selecteert, worden de instellingen automatisch geoptimaliseerd voor de geselecteerde scène. Hierdoor wordt creatieve fotografie zo eenvoudig als een draai aan de keuzeknop.



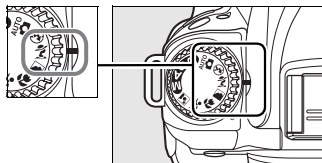
Stand	Beschrijving
Portret	Voor portretten.
Landschap	Voor natuurlijke en kunstmatige landschappen overdag of 's nachts.
Close-up	Voor close-ups van bloemen, insecten en andere kleine voorwerpen.
Sport	Voor bewegende onderwerpen.
Nachtportret	Voor portretten bij weinig licht.

Foto's maken in de stand programma-automatiek:

1 Selecteer de gewenste stand.

Draai aan de keuzeknop om een stand programma-automatiek te selecteren.

Keuzeknop



2 Foto's maken

Kadreer, stel scherp en maak de foto.



Portret

Voor portretten met zachte, natuurlijke huidtonen. Als het onderwerp zich ver van de achtergrond bevindt of wanneer u een tele-objectief gebruikt, worden de achtergronddetails verzacht om de compositie een dieptegevoel te geven.



Landschap

Voor levendige landschapsfoto's overdag of 's nachts. De ingebouwde flitser en AF-hulpverlichting worden automatisch uitgeschakeld. Het gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte bij slechte verlichting te voorkomen.



Close-up

Voor close-ups van bloemen, insecten en andere kleine voorwerpen (u kunt een macro-objectief gebruiken om van heel dichtbij scherp te stellen). De camera stelt automatisch scherp op het onderwerp in het middelste scherpstelpunt. Gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte te voorkomen.



Sport

Een korte sluitertijd voor dynamische sportopnamen waarbij het hoofdonderwerp goed opvalt. De ingebouwde flitser en AF-hulpverlichting worden automatisch uitgeschakeld.



Nachtportret

Voor een natuurlijk evenwicht tussen het hoofdonderwerp en de achtergrond in portretten die met weinig licht zijn gemaakt. Gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte te voorkomen.



Scherpstelpunt

Bij de standaardinstellingen selecteert de camera het scherpstelpunt als volgt:

- **Stand** , , en : de camera selecteert het scherpstelpunt automatisch.
- **Stand** : de camera stelt scherp op het onderwerp in het middelste scherpstelpunt. U kunt andere scherpstelpunten selecteren met de multi-selector (p. 56).
- **Stand** : zolang de ontspanknop half wordt ingedrukt, stelt de camera continu scherp op het onderwerp in het middelste scherpstelpunt. Als het onderwerp het middelste scherpstelpunt verlaat, blijft de camera scherpstellen op basis van informatie uit de andere scherpstelpunten. U kunt het beginscherpstelpunt selecteren met de multi-selector (p. 56).

De ingebouwde flitser

Als er bijkomende verlichting nodig is voor een goede belichting in de stand , , of , komt de ingebouwde flitser automatisch naar buiten wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt.

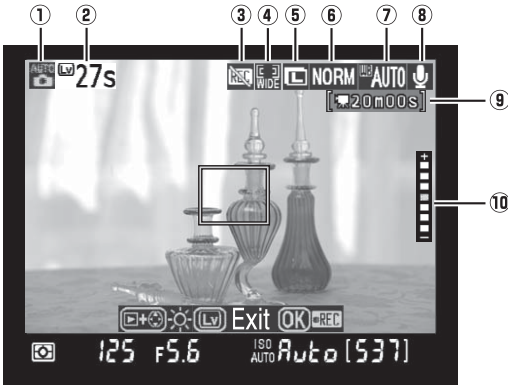
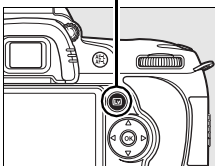
Beelden kadreren op de monitor (Livebeeld)

Druk op de knop  om een beeld in de monitor te kadreren.

1 Druk op de knop .

De spiegel wordt opgeklapt en het beeld dat zichtbaar is door het objectief, wordt weergegeven op de cameramonitor. Het onderwerp is niet langer zichtbaar in de zoeker.

Knop 



Item	Beschrijving	Pagina
① Opnamestand	De huidige met de keuzeknop geselecteerde stand.	34, 41, 78
② Resterende tijd	De resterende tijd voordat livebeeld automatisch stopt. Wordt weergegeven als de opname in 30 seconden of minder wordt beëindigd.	46
③ Pictogram “Geen film”	Geeft aan dat u geen films kunt opnemen.	50
④ Autofocusstand	De huidige autofocusstand.	44
⑤ Beeldformaat	De huidige geselecteerde optie voor beeldformaat.	63
⑥ Beeldkwaliteit	De huidige geselecteerde optie voor beeldkwaliteit.	62
⑦ Witbalans	De huidige geselecteerde optie voor witbalans.	95
⑧ Aanduiding audio-opname	Geeft aan of geluid wordt opgenomen bij een film.	170
⑨ Resterende tijd (filmstand)	De resterende opnametijd in de filmstand.	50
⑩ Helderheid van de monitor	Druk op de knop  tijdens livebeeld om de helderheid van de monitor te veranderen.	44

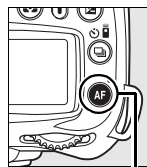
Alvorens u livebeeld selecteert

In de stand voor livebeeld kunt u de lichtmeting niet wijzigen. Kies een lichtmeetmethode voordat u de stand voor livebeeld selecteert.

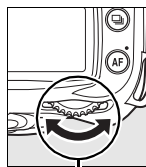


2 Kies een autofocusstand.

Druk op de knop AF en draai aan de instelschijf tot één van de volgende autofocusstanden op de monitor wordt weergegeven (deze autofocusstanden verschillen van diegene die beschikbaar zijn in andere opnamestanden):

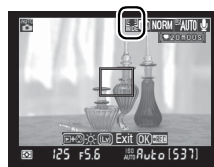


Knop AF



Hoofdstelwiel

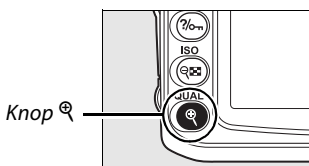
Stand	Beschrijving
 Gezichtsprioriteit	De camera detecteert en stelt automatisch scherp op portretonderwerpen voor de camera. Voor portretten.
 Breedveld (standaard)	Voor zonder statief gemaakte foto's van landschappen en andere onderwerpen die geen portret zijn. U kunt het scherpstelpunt selecteren met de multi-selector.
 Normaal	Voor precies scherpstellen op een geselecteerd punt in het beeld. Gebruik van een statief wordt aangeraden.



Monitor

3 Controleer het beeld op de monitor.

Als u het beeld op de monitor tot wilt vergroten om de scherpstelling te controleren, drukt u op de knop .



Knop 



Druk op  om in te zoomen tot een maximum van 6,7 ×, of druk op  om uit te zoomen. Wanneer u inzoomt op het beeld dat door het objectief te zien is, wordt rechtsonder in een grijs frame op de monitor een navigatievenster weergegeven. Gebruik de multi-selector om naar delen van het beeld te gaan die niet op de monitor te zien zijn. Druk op de knop  om de opname te beginnen (p. 50).

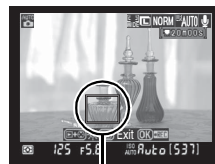
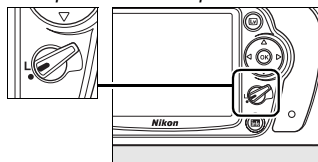
Helderheid van de monitor

U kunt de helderheid van de monitor aanpassen door op de knop  te drukken terwijl het beeld op de monitor wordt weergegeven. Druk op  of  om de helderheid aan te passen. (De helderheid van de monitor is niet van invloed op foto's die worden gemaakt in de stand voor livebeeld.) Laat de knop  los om terug te keren naar het livebeeld.

4 Kies het scherpstelpunt.

Autofocus breed en normaal : draai de vergrendeling van de scherpstelselectieknop op "●" en verplaats het scherpstelpunt met de multi-selector naar een ander punt in het beeld. Zet de vergrendeling van de scherpstelselectieknop weer op "L" wanneer de selectie klaar is.

Vergrendeling van de scherpstelselectieknop



Scherpstelpunt

Autofocus gezichtsprioriteit: een dubbele gele rand wordt weergegeven wanneer de camera een portretonderwerp voor de camera detecteert (wanneer de camera meerdere gezichten - maximum vijf - detecteert, stelt hij scherp op het onderwerp dat het dichtste bij is).

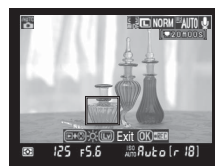


Scherpstelpunt

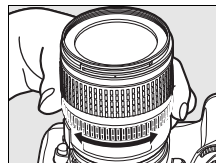
Handmatige scherpstelling: kies het scherpstelpunt voor elektronische afstandsmeting met de multi-selector (p. 59) zoals hierboven beschreven voor autofocus breed en normaal.

5 Stel scherp.

Autofocus: in *autofocus breed en normaal* stelt de camera scherp terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt. In *autofocus gezichtsprioriteit* stelt de camera scherp en regelt hij de belichting voor het gezicht in de dubbele gele rand terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt; als de camera het onderwerp niet meer detecteert (bijvoorbeeld omdat het onderwerp weggijkt), verdwijnt de rand. Het scherpstelpunt knippert groen en de monitor licht mogelijk op of wordt donker terwijl de camera scherpstelt. Als de camera kan scherpstellen, wordt het scherpstelpunt groen weergegeven. Als de camera niet kan scherpstellen, knippert het scherpstelpunt rood. U kunt een foto maken ook wanneer het scherpstelpunt rood knippert, en eenvoudige autofocus wordt gebruikt ongeacht de voor de autofocusstand geselecteerde optie (p. 54). Controleer de scherpstelling op de monitor voordat u de foto maakt.



Handmatige scherpstelling : stel scherp met de scherpstelling van het objectief.



6 Maak de foto.

Druk de ontspanknop helemaal in om de foto te maken in de huidige ontspanstand (p. 64). De monitor wordt uitgeschakeld. Wanneer de foto is genomen, wordt hij 4 seconden lang, of tot de ontspanknop half wordt ingedrukt, weergegeven op de monitor. De camera keert dan terug in de stand voor livebeeld.



7 Sluit de stand voor livebeeld af.

Druk op de knop  om de stand voor livebeeld af te sluiten.

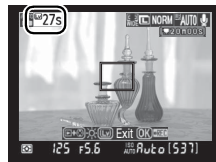
✓ Fotograferen in de stand voor livebeeld

Hoewel ze op de foto uiteindelijk niet verschijnen, kunnen banden of vertekeningen zichtbaar zijn in de monitor onder fluorescerende lampen of lampen met kwikdamp of natrium, of wanneer de camera horizontaal wordt bewogen of een voorwerp met hoge snelheid door het beeld beweegt. Felle lichtbronnen kunnen nabebelden veroorzaken in de monitor wanneer de camera wordt bewogen. Er kunnen ook heldere vlekken verschijnen. Richt de camera niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen tijdens het maken van foto's in de stand voor livebeeld. Wanneer u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan dit leiden tot schade aan het interne circuit van de camera.

U kunt geen voorbeeld weergeven van de effecten van het diafragma op scherptediepte in de stand voor livebeeld, maar ze zijn wel zichtbaar in de uiteindelijke foto.

De livebeeldopname eindigt automatisch wanneer het objectief wordt verwijderd.

De stand voor livebeeld kan maximaal een uur worden gebruikt. Als de camera echter gedurende langere perioden in de stand voor livebeeld wordt gebruikt, kan de temperatuur van de interne schakelingen toenemen. Dit kan leiden tot ruis en afwijkende kleuren (de camera kan voelbaar warm worden, maar dit duidt niet op een storing). Voordat de camera oververhit raakt, wordt de livebeeldopname automatisch beëindigd om schade aan de interne schakelingen te voorkomen. Dertig seconden voordat de weergave op het scherm eindigt, wordt de tijd afgeteld op de monitor. Bij hoge omgevingstemperaturen wordt deze teller soms direct weergegeven nadat de stand voor livebeeld is geselecteerd.



U vermindert onscherpte bij gebruik van een statief door **Aan** te kiezen voor persoonlijke instelling d10 (**Spiegelvoorontspanning**).

Belichtingsvergrendeling en belichtingscorrectie

Druk op de knop **AE-L/AF-L** om de belichting te vergrendelen (p. 88) of (in de stand **P**, **S**, **A** en **M**) om ze te veranderen met belichtingscorrectie (p. 90). De effecten van belichtingscorrectie zijn zichtbaar op de monitor in livebeeld.

✓ Gezichtsprioriteit AF

Het vermogen van de camera om een gezicht te detecteren hangt af van verschillende factoren, o.a. of het onderwerp naar de camera kijkt. Het is mogelijk dat de camera een onderwerp dat niet naar de camera kijkt of een gezicht met een zonnebril of iets anders voor het gezicht of een gezicht dat een te groot of te klein deel van het beeld inneemt, niet kan detecteren. Als de camera geen gezicht kan detecteren wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt, stelt hij scherp op het onderwerp in het midden van het beeld.

De camera blijft scherpstellen tot hij een gezicht detecteert of tot de ontspanknop half wordt ingedrukt. Een knipperende rode rand betekent dat de camera niet kan scherpstellen. Pas de compositie aan en probeer opnieuw.



✓ Gebruik van autofocus in de stand voor livebeeld

Autofocus is trager in de stand voor livebeeld. In de volgende situaties kan de camera mogelijk niet scherpstellen:

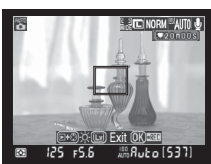
- Het onderwerp bevat lijnen die parallel lopen met de lange zijde van het beeld.
- Het onderwerp heeft te weinig contrast.
- Het onderwerp in het scherpstelpunt bevat gebieden met sterk verschillende helderheid of het onderwerp wordt verlicht door spots, door een neonreclame of door een andere lichtbron met een wisselende helderheid.
- Er wordt een sterfilter of een ander speciaal filter gebruikt.
- Het onderwerp is kleiner dan het scherpstelpunt.
- Het onderwerp bestaat grotendeels uit regelmatige geometrische patronen (zoals een rij ramen van een wolkenkrabber).
- Het onderwerp beweegt.

Let erop dat het scherpstelpunt soms ook groen wordt weergegeven wanneer de camera niet kan scherpstellen.

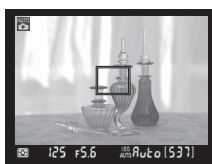
Gebruik een AF-S-objectief. Met andere objectieven of teleconverters kan mogelijk niet het gewenste resultaat worden verkregen.

🔍 De opname-informatieweergave

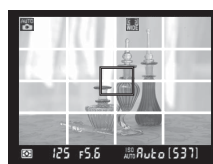
Druk op de **Info**-knop als u de aanduidingen op de monitor in de stand voor livebeeld wilt verbergen of weergeven.



Opname
-informatie aan



Opname
-informatie uit



Hulpjablonen
(zoom niet beschikbaar)



🔌 HDMI

Als de camera is aangesloten op een HDMI-videoapparaat, wordt de cameramonitor uitgeschakeld en wordt het beeld dat door het objectief te zien is op het videoapparaat weergegeven (zie rechts).



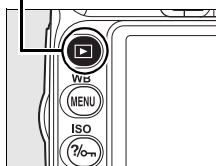
Basisweergave

Bij de standaardinstellingen worden foto's na de opname automatisch ongeveer 4 seconden lang weergegeven. Als op de monitor geen foto wordt weergegeven, kunt u op de knop  drukken om de recentste foto weer te geven.

1 Druk op de knop .

Er wordt een foto op de monitor weergegeven.

Knop 

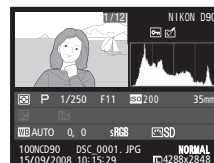


2 Bekijk andere foto's.

U kunt andere foto's weergeven door op  of  te drukken. Druk op  of  om extra informatie over de geselecteerde foto weer te geven (p. 129).



Als u de weergave wilt beëindigen en wilt terugkeren naar de opnamestand, drukt u de ontspanknop half in.



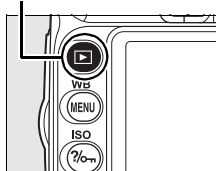
Ongewenste foto's wissen

Als u de foto wilt wissen die op de monitor wordt weergegeven, drukt u op de knop . Houd er rekening mee dat eenmaal gewiste foto's niet meer kunnen worden hersteld.

1 Geef de foto weer.

Geef de foto weer die u wilt wissen, zoals wordt beschreven op de vorige pagina.

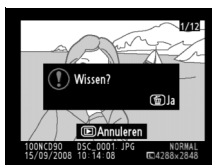
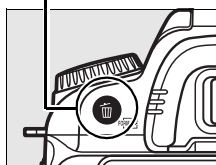
Knop 



2 Wis de foto.

Druk op de knop . Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.

Knop 



Druk nogmaals op de knop  om het beeld te wissen en terug te keren naar de weergave. Als u wilt afsluiten zonder de foto te wissen, drukt u op .

Wissen

Als u meerdere beelden wilt wissen, gebruikt u de optie **Wissen** in het weergavemenu (p. 162).

Films opnemen en afspelen

(Livebeeld)

In de stand voor livebeeld kunt u films tot 2 GB opnemen. Kies vóór u begint op te nemen in het menu **Filminstellingen** de framegrootte en de geluidsopties (p. 170).

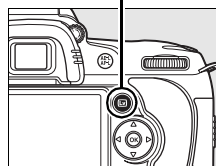
1 Druk op de knop .

De spiegel wordt opgeklapt en het beeld dat zichtbaar is door het objectief, wordt weergegeven op de cameramonitor. Het onderwerp is niet langer zichtbaar in de zoeker.

Het pictogram

Een pictogram  (p. 43) wordt weergegeven als er onvoldoende vrije ruimte op de geheugenkaart is om een film op te nemen.

Knop 



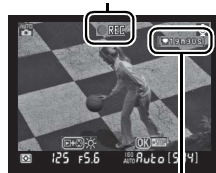
2 Stel scherp.

Kadreer het beginframe en druk de ontspanknop half in om scherp te stellen op uw onderwerp.

3 Start de opname.

Druk op de knop  om de opname te beginnen (bij de standaardinstelling worden zowel beeld als geluid opgenomen; dek de microfoon op de voorkant van de camera niet af tijdens de opname). De beschikbare opnametijd wordt weergegeven op de monitor, samen met een opnameaanduiding. U kunt de belichting vergrendelen door op de knop **AE-L/AF-L** te drukken (p. 88) of (in de stand **P, S, A** en **M**) veranderen met belichtingscorrectie (p. 90). Let op: de camera stelt niet scherp als de ontspanknop tijdens de opname half wordt ingedrukt.

Aanduiding opname



Resterende tijd

4 Beëindig de opname.

Druk op de knop  om de opname te beëindigen (druk de ontspanknop helemaal in om de opname te beëindigen en een foto te maken in de huidige met de keuzeknop geselecteerde stand). De opname wordt automatisch beëindigd wanneer de maximale grootte is bereikt of wanneer de geheugenkaart vol is.

Maximumgrootte

Filmbestanden kunnen maximaal 2 GB groot zijn. De maximumlengte is 5 minuten voor films met een frameformaat van 1.280 × 720, en 20 minuten voor andere films. Afhankelijk van de schrijfsnelheid van de geheugenkaart, kan de opname eerder worden beëindigd.



✓ Films opnemen

Banden of vertekeningen kunnen zichtbaar zijn in de monitor en in het eindresultaat onder fluorescerende lampen of lampen met kwikdamp of natrium, of wanneer de camera horizontaal wordt bewogen of een voorwerp met hoge snelheid door het beeld beweegt. Felle lichtbronnen kunnen nabeelden veroorzaken wanneer de camera wordt bewogen. Er kunnen ook gekartelde randen, valse kleuren, moiré en heldere vlekken zichtbaar zijn. Richt de camera niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen tijdens het opnemen van films. Wanneer u deze voorzorgsmaatregel niet in acht neemt, kan dit leiden tot schade aan het interne circuit van de camera.

De opname eindigt automatisch wanneer het objectief wordt verwijderd.

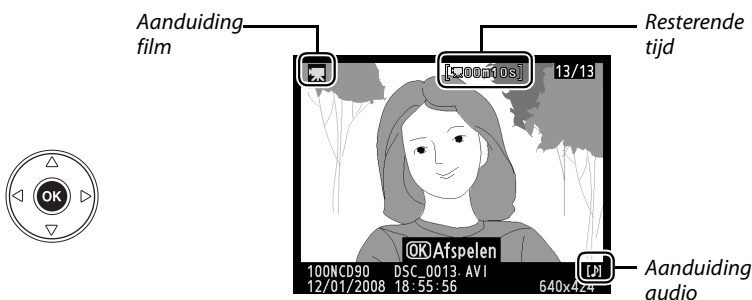
De stand voor livebeeld kan worden gebruikt om films tot maximaal één uur op te nemen. Als de camera echter gedurende langere perioden in de stand voor livebeeld wordt gebruikt, kan de temperatuur van de interne schakelingen toenemen. Dit kan leiden tot ruis en afwijkende kleuren (de camera kan voelbaar warm worden, maar dit duidt niet op een storing). Voordat de camera oververhit raakt, wordt de opname automatisch beëindigd om schade aan de interne schakelingen te voorkomen. Dertig seconden voordat de weergave op het scherm eindigt, wordt de tijd afgeteld op de monitor. Bij hoge omgevingstemperaturen wordt deze teller soms direct weergegeven nadat de stand voor livebeeld is geselecteerd.

Autofocus is niet beschikbaar bij het opnemen van films. Matrixmeting wordt gebruikt, ongeacht de geselecteerde meetmethode.



■ Films weergeven

Films worden aangegeven door een pictogram  in schermvullende weergave (p. 128). Tijdens de weergave van een film, kunt u het volgende doen:



Functie	Knop	Beschrijving
Start/pauze/hervatten		Druk op  om de weergave te starten, pauzeren of hervatten.
Vooruit/achteruit		Druk op  of  om snel vooruit of achteruit te gaan. Druk op  of  wanneer de weergave gepauzeerd is om frame per frame achteruit of vooruit te gaan.
Volume aanpassen		Druk op  om het volume te verhogen, of op  om het te verlagen.
Terug naar opnamestand		De monitor wordt uitgeschakeld. Er kunnen direct foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.
Terug naar schermvullende weergave		Druk de selector omhoog of druk op  om de schermvullende weergave af te sluiten.



Meer informatie over fotografie (alle standen)

Dit hoofdstuk en de volgende twee hoofdstukken bouwen verder op de Tutorial en behandelen meer geavanceerde opties voor opname en weergave.



Scherpstellen.....	54
Autofocus	54
Selectie scherpstelpunt	56
Scherpstelvergrendeling.....	57
Handmatige scherpstelling.....	59
Beeldkwaliteit en -formaat	61
Beeldkwaliteit	62
Beeldformaat.....	63
Ontspanstand.....	64
Continustand.....	65
Zelfontspannerstand (☺)	66
Gebruik van een optionele afstandsbediening (⏏)	68
Gebruik van de ingebouwde flitser	70
Flitserstand.....	71
ISO-gevoeligheid	74
Reset met twee knoppen	75

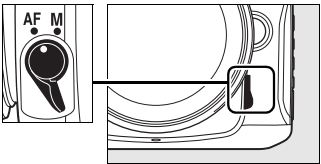
Scherpstellen

Scherpstellen kan automatisch (zie “Autofocus” hieronder) of handmatig (p. 59). De gebruiker kan ook het scherpstelpunt voor automatisch of handmatig scherpstellen (p. 59) selecteren of scherpstellen met behulp van de scherpstelvergrendeling om de compositie van een foto na het scherpstellen te wijzigen (p. 57).

Autofocus

Wanneer de selectieknop voor de scherpstelstand op **AF** staat, stelt de camera automatisch scherp wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. In enkelpunt AF hoort u een signaal wanneer de camera scherpstelt. U hoort geen signaal wanneer **AF-A** is geselecteerd in de stand  (sport) of wanneer continu autofocus wordt gebruikt (continu autofocus kan automatisch worden geselecteerd wanneer u een foto van een bewegend onderwerp maakt in de autofocusstand **AF-A**).

Selectieknop voor scherpstelstand



Bij objectieven met A-M selectie, selecteert u **A** voor autofocus. Bij objectieven die M/A (autofocus met handmatige prioriteit) ondersteunen, selecteert u **M/A**. Als het objectief geen autofocus ondersteunt of de camera niet kan scherpstellen met autofocus, gebruikt u handmatig scherpstellen (p. 59).

Autofocusstand

De volgende autofocusstanden zijn beschikbaar wanneer de selectieknop voor de scherpstelstand op **AF** staat:

Autofocusstand		Beschrijving
AF-A	Automatisch selecteren (standaardinstelling)	De camera selecteert automatisch enkelvoudige autofocus voor een stilstaand onderwerp, en continu autofocus voor een bewegend onderwerp. De sluitser kan alleen worden ontspannen als de camera kan scherpstellen.
AF-S	Enkelvoudige AF	Voor stilstaande onderwerpen. De scherpstelling wordt vergrendeld wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. De sluitser kan alleen worden ontspannen wanneer de scherpstelaanduiding wordt weergegeven.
AF-C	Continu-AF	Voor bewegende onderwerpen. Camera stelt voortdurend scherp zolang de ontspanknop half wordt ingedrukt. Er kunnen foto's worden gemaakt, zelfs wanneer de scherpstelaanduiding niet wordt weergegeven.

Druk op de knop **AF** om de autofocusstand te selecteren. Bij iedere druk op de knop **AF** verandert de scherpstelstand.



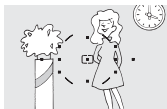
Knop AF

Hoofdstelwiel

Lcd-venster

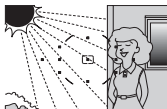
Goede resultaten met autofocus

Autofocus werkt niet goed in de onderstaande omstandigheden. Als de camera onder deze omstandigheden niet kan scherpstellen, wordt mogelijk de ontspanknop geblokkeerd, of de scherpstelaanduiding (●) wordt weergegeven en de camera laat een geluidssignaal horen om aan te geven dat de sluitser kan worden ontspannen, zelfs als de camera niet kan scherpstellen op het onderwerp. Draai de selectieknop voor de scherpstelstand in dit geval op **M** en gebruik handmatig scherpstellen (p. 59), of gebruik de scherpstelvergrendeling (p. 57) om op een ander onderwerp op dezelfde afstand scherp te stellen en pas dan de compositie van de foto aan.



Er is weinig of geen contrast tussen het onderwerp en de achtergrond.

Voorbeeld: het onderwerp heeft dezelfde kleur als de achtergrond.



Het scherpstelpunt bevat gebieden met sterk verschillende helderheid
Voorbeeld: het onderwerp bevindt zich half in de schaduw.



Het scherpstelpunt bevat meerdere voorwerpen op verschillende afstanden van de camera.

Voorbeeld: het onderwerp bevindt zich in een kooi.

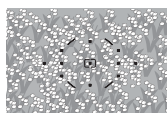


Voorwerpen op de achtergrond zijn groter dan het onderwerp
Voorbeeld: achter het onderwerp staat een gebouw in het beeld.



Het onderwerp bestaat grotendeels uit regelmatige geometrische patronen.

Voorbeeld: een rij vensters in een flatgebouw.



Het onderwerp bevat veel fijne details.

Voorbeeld: een veld met bloemen of andere onderwerpen die klein zijn of weinig variatie in helderheid hebben.

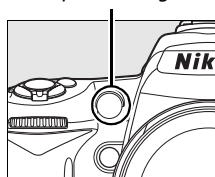
De AF-hulpverlichting

Als het onderwerp donker is, wordt de AF-hulpverlichting automatisch ingeschakeld om de autofocus te helpen wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. De AF-hulpverlichting begint niet te branden in de stand  of  of als **Uit** is geselecteerd voor persoonlijke instelling a3 (**AF-hulpverlichting**; p. 174). De verlichting heeft een bereik van circa 0,5-3,0 m. Gebruik de hulpverlichting in combinatie met een objectief met een brandpuntsafstand van 24 – 200 mm en verwijder de zonnepak.

Zie ook

Persoonlijke instelling d1 (**Signaal**; p. 180) kan worden gebruikt om het signaal in of uit te schakelen.

AF-hulpverlichting



Selectie scherpstelpunt

De camera biedt elf scherpstelpunten die een groot deel van het beeld beslaan. Bij de standaardinstellingen selecteert de camera het scherpstelpunt automatisch of stelt hij scherp op het onderwerp in het middelste scherpstelpunt. U kunt het scherpstelpunt ook handmatig selecteren om een foto te kaderen waarbij het onderwerp zich overal in het beeld kan bevinden.

1 Kies enkelpunt of dynamisch veld AF.

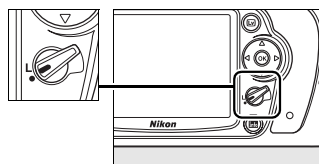
Bij de standaardinstellingen wordt het scherpstelpunt automatisch geselecteerd in de stand **AUTO**, , , , , , **P, S, A** en **M**. Om de handmatige selectie van het scherpstelpunt in deze standen mogelijk te maken, selecteert u **Enkelpunt**, **Dynamisch veld** of **3D-tracking (11 punten)** voor persoonlijke instelling a1 (**AF-veldstand**; p. 173).



2 Zet de vergrendeling van de scherpstelselectieknop op "L".

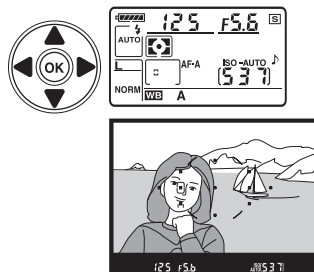
Zet de vergrendeling van de scherpstelselectieknop op "L". De multi-selector kan nu worden gebruikt om het scherpstelpunt te selecteren.

Vergrendeling scherpstelselectieknop



3 Selecteer het scherpstelpunt.

Selecteer het scherpstelpunt met de multi-selector in de zoeker of het lcd-venster terwijl de belichtingsmeters actief zijn (p. 35). Nadat u het scherpstelpunt hebt geselecteerd, kunt u de vergrendeling van de scherpstelselectieknop teruggedraaien naar de vergrendelde stand "L" om te voorkomen dat het geselecteerde scherpstelpunt wordt gewijzigd wanneer u op de multi-selector drukt.



Zie ook

Persoonlijke instelling a1 (**AF-veldstand**; p. 173) bepaalt hoe de camera het scherpstelpunt selecteert. Persoonlijke instelling a2 (**Middelste scherpstelpunt**; p. 174) bepaalt de grootte van het middelste scherpstelpunt. Persoonlijke instelling a4 (**Verlichting scherpstelpunt**; p. 175) bepaalt of het actieve scherpstelpunt gemarkeerd wordt in de zoeker.

Scherpstelvergrendeling

U kunt de scherpstelvergrendeling gebruiken om de compositie te wijzigen nadat u hebt scherpgesteld. Op deze manier kunt u scherpstellen op een onderwerp dat zich in de uiteindelijke compositie niet in een scherpstelpunt bevindt. U kunt deze functie ook gebruiken wanneer het autofocussysteem niet kan scherpstellen (p.55). De scherpstelvergrendeling werkt het best wanneer **Enkelpunt, Dynamisch veld of 3D-tracking (11 punten)** is geselecteerd voor persoonlijke instelling a1 (**AF-veldstand**; p. 173).

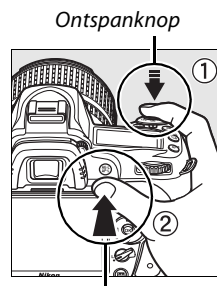
1 Stel scherp.

Plaats het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt en druk de ontspanknop half in om de scherpstelling te activeren. Controleer of de scherpstelaanduiding (●) in de zoeker wordt weergegeven.



2 Vergrendel het scherpstelpunt.

Autofocusstanden AF-A en AF-C (p. 54): houd de ontspanknop half ingedrukt (①), en druk dan op de knop **AE-L/AF-L** (②) om de scherpstelling en de belichting te vergrendelen (een pictogram **AE-L** wordt weergegeven in de zoeker). De scherpstelling wordt vergrendeld zolang u de knop **AE-L/AF-L** ingedrukt houdt, zelfs als u uw vinger van de ontspanknop haalt.

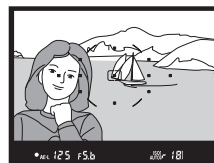


Knop **AE-L/AF-L**

Stand AF-S autofocus (p. 54): de scherpstelling wordt automatisch vergrendeld wanneer de scherpstelaanduiding verschijnt en blijft vergrendeld totdat u uw vinger van de ontspanknop haalt. De scherpstelling kan ook worden vergrendeld door op de knop **AE-L/AF-L** te drukken (zie hierboven).

3 Pas de compositie aan en druk af.

De scherpstelling blijft vergrendeld tussen twee opnamen als u de knop **AE-L/AF-L** ingedrukt houdt (**AF-A/AF-C**) of de ontspanknop half wordt ingedrukt (**AF-S**). Zodoende kunt u verschillende foto's na elkaar maken met dezelfde scherpstelinstelling.



Verander de afstand tussen de camera en het onderwerp niet wanneer de scherpstelling is vergrendeld. Als het onderwerp beweegt, stelt u opnieuw scherp met de nieuwe afstand.



Continustand (p. 65)

Gebruik de knop **AE-L/AF-L** om de scherpstelling in de continustand te vergrendelen.

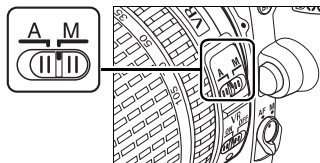
Zie ook

Persoonlijke instelling f4 (**AE-L/AF-L knop toewijzen**; p. 200) bepaalt de werking van de knop **AE-L/AF-L**.

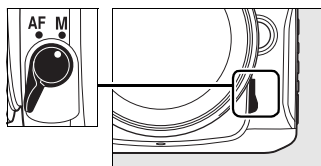
Handmatige scherpstelling

Handmatige scherpstelling is beschikbaar voor objectieven die geen autofocus ondersteunen (niet-AF Nikkor-objectieven) of als autofocus niet het gewenste resultaat oplevert (p. 55). Om handmatig scherpstellen te gebruiken, stelt u de selectieknop van de scherpstelstand van de camera en/of de schakelaar van de scherpstelstand van het objectief als volgt in:

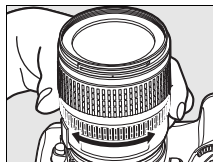
- **AF-S objectieven:** zet de schakelaar van de scherpstelstand van het objectief op **M**.
- **AF objectieven:** zet zowel de selectieknop van de scherpstelstand van de camera als de schakelaar van de scherpstelstand van het objectief op **M**.
- **Objectieven met handmatig scherpstellen:** zet de schakelaar van de scherpstelstand van de camera op **M**.



Selectieknop voor scherpstelstand



Als u handmatig wilt scherpstellen, draait u aan de scherpstelring van het objectief totdat het beeld op het matglas in de zoeker scherp is. U kunt altijd foto's maken, ook als het beeld niet scherp is.



✓ Handmatig scherpstellen bij AF-objectieven

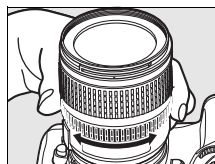
Controleer of de selectieknop van de scherpstelstand van de camera op **M** staat wanneer u handmatig scherpstellen gebruikt bij een AF-objectief. Handmatig scherpstellen met de selectieknop van de scherpstelstand op **AF** kan het objectief schade toebrengen.

✓ AF-S DX Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR objectieven (p. 273)

Zoals andere AF-S objectieven, kunt u met het AF-S DX Nikkor 18–105 mm f/3.5–5.6G VR objectief dat in deze handleiding als voorbeeld wordt gebruikt, ook handmatig scherpstellen door de schakelaar van de scherpstelstand van het objectief op **M** te zetten.

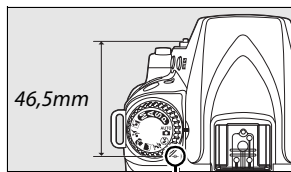
■ ■ De elektronische afstandsmeter

Als het objectief een maximaal diafragma van f/5.6 of groter (lagere f/-waarde) heeft, kunt u de scherpstelaanduiding in de zoeker gebruiken om te controleren of het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt scherp is. (Het scherpstelpunt kan worden geselecteerd uit de 11 beschikbare punten.) Plaats het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt, druk de ontspanknop half in en draai aan de scherpstelring van het objectief totdat de scherpstelaanduiding (●) verschijnt. Bij de onderwerpen die worden vermeld op pagina 55, wordt de scherpstelaanduiding soms ook weergegeven wanneer het onderwerp niet scherp is. Controleer de scherpstelling in de zoeker voordat u de foto maakt.



✎ Filmvlak

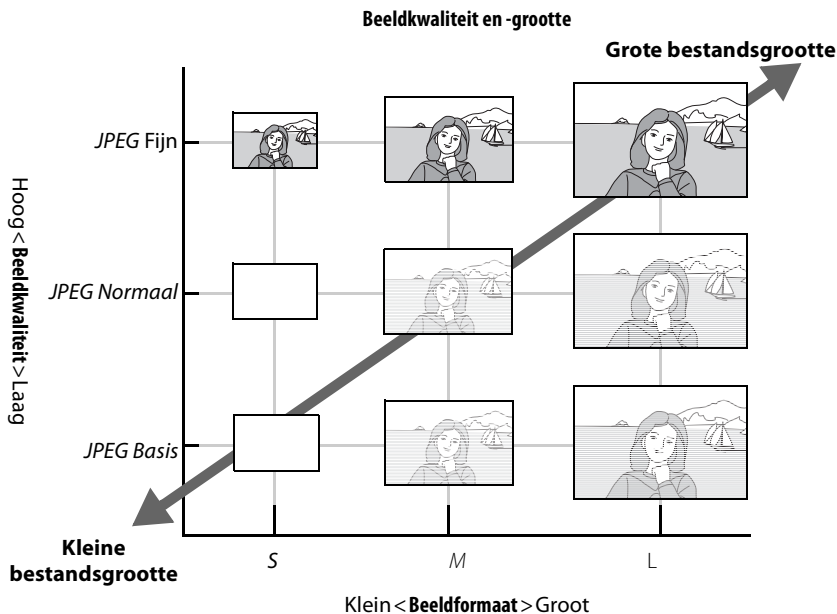
Als u de afstand tussen het onderwerp en de camera wilt bepalen, dient u te meten vanaf de filmvlakmarkering op de camerabody. De afstand tussen de voorzijde van de bajonetvatting en het filmvlak bedraagt 46,5 mm.



Filmvlakmarkering

Beeldkwaliteit en -formaat

De beeldkwaliteit en het beeldformaat bepalen hoeveel ruimte op de geheugenkaart elke foto inneemt. Grotere foto's met een hogere kwaliteit kunnen op een groter formaat worden afgedrukt, maar nemen ook meer geheugenruimte in, zodat u dus ook minder van dergelijke beelden op de geheugenkaart kunt opslaan.



Veranderingen aan beeldkwaliteit en -formaat hebben invloed op het aantal resterende opnamen in het lcd-venster en de zoekker (p. 35).

Bestandsnamen

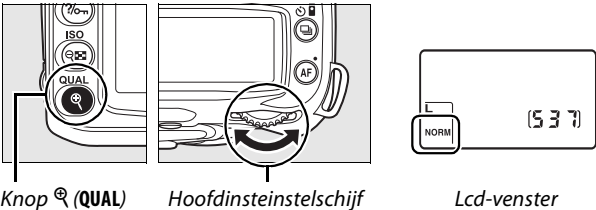
De foto's worden opgeslagen als beeldbestanden met een naam in de vorm "DSC_####.xxx," waarbij #### een nummer met vier cijfers tussen 0001 en 9999 is dat automatisch in oplopende volgorde door de camera wordt toegewezen, en xxx één van de volgende extensies met drie letters is: "NEF" voor NEF-beelden of "JPG" voor JPEG-beelden. NEF- en JPEG-bestanden die zijn opgenomen met een instelling "NEF+JPEG" krijgen dezelfde bestandsnaam maar een verschillende extensie. Kleine kopies gemaakt met de optie Kleine kopie in het Retoucheermenu hebben een bestandsnaam die begint met "SSC_" en eindigt met de extensie ".JPG" (bijv., "SSC_0001.JPG"), terwijl beelden die met andere opties in het Retoucheermenu zijn opgenomen, een bestandsnaam hebben die begint met "CSC" (bijv., "CSC_0001.JPG"). Beelden die zijn opgenomen met **Opnamemenu > Kleurruimte > Adobe RGB** (p. 167) hebben een naam die begint met een onderstrepingsteken (bijv., "_DSC0001.JPG").

Beeldkwaliteit

De camera biedt ondersteuning voor de volgende opties voor beeldkwaliteit (in aflopende volgorde volgens beeldkwaliteit en bestandsgrootte):

Optie	Bestands type	Beschrijving
NEF (RAW)	NEF	Onbewerkte 12-bits gegevens van de beeldsensor worden rechtstreeks op de geheugenkaart opgeslagen. Kies voor beelden die op een computer zullen worden bewerkt. JPEG-kopies van NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen worden gemaakt met de optie NEF (RAW)-verwerking in het Retoucheermenu (p. 220) of met software zoals ViewNX (bijgeleverd) of Capture NX 2 (apart verkrijgbaar; p. 240).
JPEG Fijn	JPEG	Er worden JPEG-afbeeldingen opgeslagen met een compressieverhouding van circa 1:4 (beeldkwaliteit Fijn).
JPEG Normaal (standaard)		Er worden JPEG-afbeeldingen opgeslagen met een compressieverhouding van circa 1:8 (beeldkwaliteit Normaal).
JPEG Basis		Er worden JPEG-afbeeldingen opgeslagen met een compressieverhouding van circa 1:16 (beeldkwaliteit Basis).
NEF (RAW) + JPEG Fijn	NEF/ JPEG	Er worden twee beelden opgeslagen: één NEF (RAW)-afbeelding en één JPEG-afbeelding met de kwaliteit Fijn.
NEF (RAW) + JPEG Normaal		Er worden twee beelden opgeslagen: één NEF (RAW)-afbeelding en één JPEG-afbeelding met de kwaliteit Normaal.
NEF (RAW) + JPEG Basis		Er worden twee beelden opgeslagen: één NEF (RAW)-afbeelding en één JPEG-afbeelding met de kwaliteit Basis.

U kunt de beeldkwaliteit instellen door de knop  (**QUAL**) ingedrukt te houden en aan de hoofdinstelelschijf te draaien totdat de gewenste instelling wordt weergegeven in het lcd-venster. De beeldkwaliteit kan ook worden veranderd in het opnamemenu (p. 165).



NEF (RAW)-afbeeldingen

De geselecteerde optie voor beeldgrootte is niet van invloed op de grootte van NEF (RAW)-afbeeldingen. Wanneer NEF (RAW)-afbeeldingen worden geopend met software zoals Capture NX 2 (apart verkrijgbaar) of ViewNX (meegeleverd), hebben ze de afmetingen van grote beelden (L-formaat).

NEF (RAW)/NEF+JPEG

Als foto's die zijn gemaakt met de instelling **NEF (RAW)+JPEG Fijn**, **NEF (RAW)+JPEG Normaal** of **NEF (RAW)+JPEG Basis** op de camera worden bekeken, wordt alleen de JPEG-afbeelding weergegeven. Als u foto's die met deze instellingen zijn gemaakt wist, wordt zowel het NEF-bestand als het JPEG-bestand verwijderd.

Witbalansbracketing (p. 191) is niet beschikbaar wanneer een optie NEF (RAW) + JPEG is geselecteerd voor de beeldkwaliteit. De optie NEF (RAW) + JPEG annuleert witbalansbracketing.

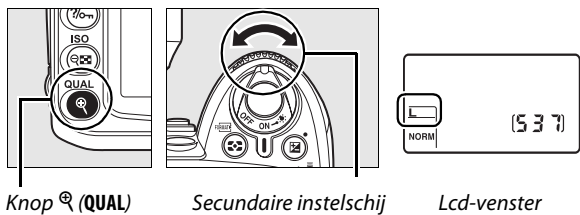
Beeldformaat

De beeldgrootte wordt gemeten in pixels. De volgende opties zijn beschikbaar.

Beeldformaat	Grootte (pixels)	Globaal formaat bij een afdruk van 200 dpi *
L (groot)	4.288 × 2.848	54,5 × 36,2 cm
M	3.216 × 2.136	40,8 × 27,1 cm
S	2.144 × 1.424	27,2 × 18,1 cm

* Globaal formaat bij een afdruk van 200 dpi. Het afdrukformaat in inches komt overeen met de beeldgrootte in pixels gedeeld door de printerresolutie in dpi (dots per inch, punten per inch; 1 inch = circa 2,54 cm). Het afdrukformaat neemt af naarmate de printerresolutie toeneemt.

U kunt het beeldformaat instellen door de knop  (QUAL) ingedrukt te houden en aan de secundaire instelschijf te draaien totdat de gewenste instelling wordt weergegeven in het lcd-venster. Het beeldformaat kan ook worden veranderd in het opnamemenu (p. 165).



De geselecteerde optie voor beeldgrootte is niet van invloed op de grootte van NEF (RAW)-afbeeldingen. NEF-afbeeldingen hebben op een computer een resolutie van 4.288 × 2.848 pixels.



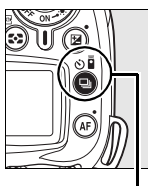
Ontspanstand

De ontspanstand bepaalt hoe de camera foto's maakt: één voor één, in een doorlopende serie, met vertraagd ontspannen van de sluitser of met de afstandsbediening.

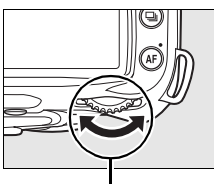
Stand	Beschrijving
 Enkel beeld	De camera maakt één foto telkens wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt. Het toegangslampje brandt terwijl de foto wordt opgeslagen. U kunt onmiddellijk een volgende foto maken als er nog voldoende vrije ruimte is in het buffergeheugen.
 Continu laag	Zolang u de ontspanknop ingedrukt houdt, maakt de camera foto's met een snelheid van 1–4 beelden per seconde (p. 65).* U kunt de beeldsnelheid kiezen met persoonlijke instelling d6 (Opnamesnelheid ; p. 182).
 Continu hoog	Zolang u de ontspanknop ingedrukt houdt, maakt de camera foto's met een snelheid van maximaal 4,5 beelden per seconde (p. 65).*
 Zelfontspanner	Gebruik voor zelfportretten of om onscherpte als gevolg van cameratrilling te verminderen (p. 66).
 Afstandsbediening vertraagd	Optionele ML-L3 afstandsbediening vereist. Gebruik voor zelfportretten (p. 68).
 Snelle reactie	Optionele ML-L3 afstandsbediening vereist. Gebruik om onscherpte als gevolg van cameratrilling te verminderen (p. 68)

* Gemiddelde beeldsnelheid bij gebruik van een EN-EL3e batterij, handmatig scherpstellen, handmatige belichting of sluitertijdvoorkeuze, een sluitertijd van $1/250$ sec. of korter, met de overige instellingen (behalve de persoonlijke instelling d6 in het geval van de stand continu laag) ingesteld op de standaardwaarden en met voldoende ruimte vrij in het buffergeheugen.

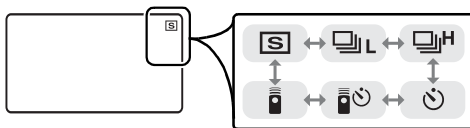
U kiest een ontspanstand door de knop  ingedrukt te houden en aan de hoofdstelstelschijf te draaien totdat de gewenste instelling wordt weergegeven in het lcd-venster.



Knop 



Hoofdstelstelschijf



Lcd-venster

Het buffergeheugen

De camera is voorzien van een buffergeheugen voor tijdelijke opslag, zodat u kunt blijven fotograferen terwijl de foto's op de geheugenkaart worden opgeslagen. U kunt maximaal 100 foto's achter elkaar maken. De beeldsnelheid zal echter afnemen wanneer de buffer vol is.

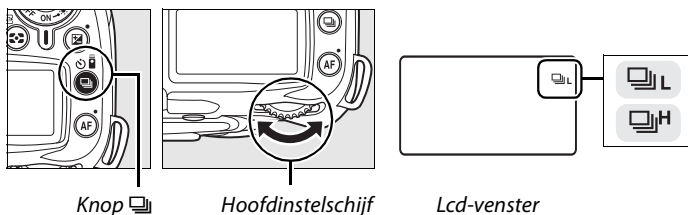
Het toegangslampje naast de kaartsleuf brandt wanneer foto's op de geheugenkaart worden opgeslagen. Afhankelijk van het aantal foto's in de buffer kan het enkele seconden tot enkele minuten duren om een foto op te slaan. *U mag de geheugenkaart niet verwijderen en de voedingsbron niet verwijderen of loskoppelen voordat het toegangslampje uit is.* Als u de camera uitzet terwijl de buffer nog gegevens bevat, wordt de camera pas uitgeschakeld nadat alle foto's in de buffer zijn opgeslagen. Als de batterij leeg raakt terwijl de buffer nog foto's bevat, wordt de ontspanknop geblokkeerd en worden de foto's overgezet naar de geheugenkaart.

Continustand

Foto's maken in de stand  (continu laag) of  (continu hoog):

1 Selecteer de stand of .

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de hoofdstelschijf totdat de gewenste instelling wordt weergegeven in het lcd-venster.



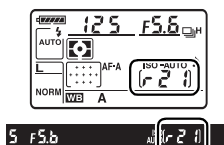
2 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Zolang u de ontspanknop helemaal ingedrukt houdt, worden foto's genomen met een snelheid van maximaal 4,5 bps in de stand Continu hoog of met de beeldsnelheid die is geselecteerd voor persoonlijke instelling d6 (**Opnamesnelheid**, p. 182) in de stand Continu laag.



Buffergrootte

Terwijl de ontspanknop wordt ingedrukt, geeft de opnameteller in de zoeker en in het lcd-venster het geschatte aantal beelden aan dat bij de huidige instellingen kan worden opgeslagen in het buffergeheugen. In de illustratie rechts bevat de buffer voldoende ruimte voor circa 21 foto's.



Automatische beeldrotatie

De camerastand voor de eerste opname geldt voor alle beelden in dezelfde serie, zelfs als u de camera draait tijdens de opnamen. Zie "Automatische beeldrotatie" (p. 205).

Zie ook

Zie pagina 262 voor informatie over het aantal foto's dat achter elkaar kan worden gemaakt.

Zelfontspannerstand (☺)

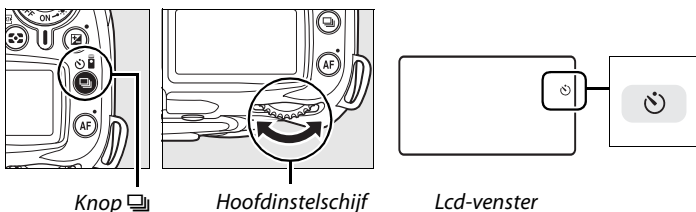
De zelfontspanner kan worden gebruikt om cameratrilling te verminderen of om zelfportretten te maken.

1 Plaats de camera op een statief.

Plaats de camera op een statief of op een stabiele, vlakke ondergrond.

2 Selecteer de stand ☺.

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de hoofdstelschijf totdat ☺ wordt weergegeven in het lcd-venster.

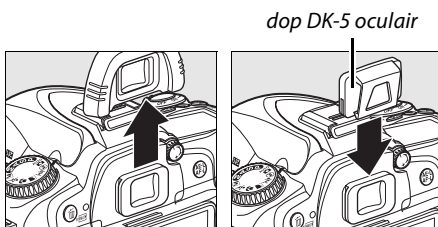


3 Kadreer de foto.

Kadreer de foto. Alvorens een foto te maken met de flitser in de stand **P**, **S**, **A** of **M** (p. 78), drukt u op de knop  om de flitser naar buiten te doen komen en wacht u tot de aanduiding  wordt weergegeven in de zoeker (p. 70). De timer stopt als de flitser naar buiten komt nadat de timer is begonnen lopen.

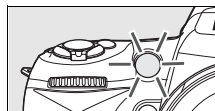
✓ Dek de zoeker af

Verwijder na het kadreren de dop van het oculair van de zoeker en plaats de bijgeleverde dop voor een DK-5 oculair zoals afgebeeld. Zo voorkomt u dat licht dat via de zoeker binnenvalt van invloed is op de opname.



4 Start de zelfontspanner.

Druk de ontspanknop half in om scherp te stellen en druk de ontspanknop vervolgens helemaal in om de zelfontspanner te starten. Het



zelfontspannerlampje begint te knipperen en er klinkt een geluidssignaal. Twee seconden voordat de foto wordt gemaakt, stopt het zelfontspannerlampje met knipperen en volgen de geluidssignalen elkaar sneller op. Bij de standaardinstellingen wordt de foto tien seconden na het begin van de timer gemaakt.

De timer begint niet te lopen als de camera niet kan scherpstellen of in andere situaties waarbij de sluitser niet kan worden ontspannen.



U kunt de zelfontspanner annuleren door een andere ontspanstand te selecteren. Wanneer u de camera uitschakelt, wordt de zelfontspannerstand geannuleerd en wordt de stand enkel beeld of de continuustand weer ingesteld.

✓ Lamp

In de zelfontspannerstand komt een sluitertijd van **b_u 1 b** overeen met ongeveer 1/10 s.

🔧 Zie ook

Voor informatie over het wijzigen van de timerduur en het kiezen van het aantal te maken foto's, zie persoonlijke instelling c3 (**Zelfontspanner**, p. 179). Voor informatie over het instellen van een geluidssignaal tijdens het aftellen van de zelfontspanner, zie persoonlijke instelling d1 (**Signaal**, p. 180).

Gebruik van een optionele afstandsbediening (📷)

Gebruik de optionele ML-L3 afstandsbediening voor zelfportretten (p. 241) of om de camera op afstand te bedienen.

Voordat u de afstandsbediening gebruikt

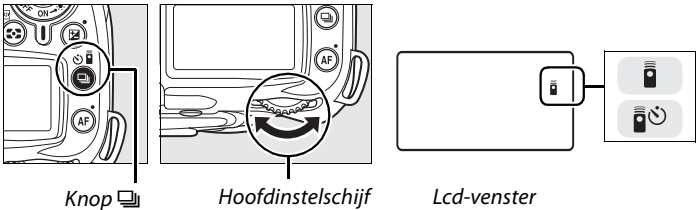
Verwijder voordat u de afstandsbediening voor het eerst gebruikt het batterij-isolatievel uit doorschijnend plastic.

1 Plaats de camera op een statief.

Plaats de camera op een statief of op een stabiele, vlakke ondergrond.

2 Selecteer de stand 📷📷 of 📷.

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de hoofdinsteelschijf om één van de volgende standen te kiezen:



Stand	Beschrijving
 Afstandsbediening vertraagd	De sluitter wordt circa 2 seconden na het indrukken van de ontspanknop van de afstandsbediening ontspannen.
 Afstandsbediening snelle reactie	De sluitter wordt ontspannen zodra de ontspanknop van de afstandsbediening wordt ingedrukt.

De camera wordt in de stand-bystand geschakeld. Bij de standaardinstellingen wordt de stand enkel beeld of continu weer ingesteld als er gedurende circa één minuut geen handelingen plaatsvinden.

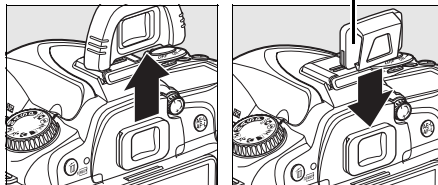
3 Kadreer de foto.

Kadreer de foto. Als autofocus actief is, kunt u met de ontspanknop van de camera het scherpstelpunt instellen, maar de sluitter ontspannen kan alleen met de ontspanknop van de afstandsbediening.

4 Dek de zoeker af

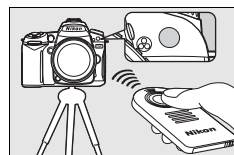
Verwijder na het kadreren de dop van het oculair van de zoeker en plaats de bijgeleverde dop voor een DK-5 oculair zoals afgebeeld. Zo voorkomt u dat licht dat via de zoeker binnenvalt van invloed is op de opname.

Dop DK-5 oculair



5 Maak de foto.

Richt de zender op de ML-L3 op de infraroodontvanger op de camera en druk op de ontspanknop op de ML-L3. In de stand afstandsbediening vertraagd brandt de zelfontspannerlamp circa twee seconden voordat de sluitser wordt ontspannen. In de stand afstandsbediening snelle reactie knippert de zelfontspannerlamp nadat de sluitser is ontspannen. Als **AF-A** of **AF-S** geselecteerd is in de autofocusstanden (p. 54), wordt de camera weer in de stand-bystand geschakeld zonder de sluitser te ontspannen als hij niet kan scherpstellen. De camera ontspant de sluitser zonder scherp te stellen in de handmatige scherpstelstand, als **AF-C** is geselecteerd in de autofocusstand, of als de camera al is scherpgesteld met de ontspanknop van de camera (zie stap 3).



U kunt de stand voor afstandsbediening annuleren door een andere ontspanstand te selecteren. De stand enkel beeld of continu wordt weer ingesteld als de camera wordt uitgeschakeld of als er gedurende circa één minuut geen handelingen plaatsvinden.

Gebruik van de ingebouwde flitser

Als de flitser vereist is, reageert de camera alleen op de ontspanknop van de ML-L3 nadat de flitser is opgeladen. In de stand **auto**, **S**, **A** en **M**, begint de flitser op te laden wanneer de stand voor afstandsbediening vertraagd of snelle reactie wordt geselecteerd. Zodra de flitser opgeladen is, komt hij automatisch naar buiten en flitst indien vereist wanneer de ontspanknop van de ML-L3 wordt ingedrukt. In de stand **P**, **S**, **A** en **M** wordt de timer van twee seconden geannuleerd wanneer u de flitser tijdens deze twee seconden in de stand afstandsbediening vertraagd naar buiten laat komen. Wacht tot de flitser is opgeladen en druk dan op de ontspanknop van de ML-L3 om de timer te herstarten.

In de standen flitslichtsynchronisatie die rode-ogenreductie ondersteunen, brandt het rode-ogenreductielampje circa één seconde voordat de sluitser wordt ontspannen. In de stand afstandsbediening vertraagd brandt het zelfontspannerlampje twee seconden; daarna brandt het rode-ogenreductielampje één seconde voordat de sluitser wordt ontspannen om rode ogen te voorkomen.

Zie ook

Voor informatie over de keuze van hoe lang de camera in de stand-bystand blijft voordat de afstandsbedieningsstand wordt geannuleerd, zie persoonlijke instelling c5 (**Afstandsbediening**, p. 180). Voor informatie over het instellen van het geluidssignaal dat u hoort wanneer de afstandsbediening wordt gebruikt, zie persoonlijke instelling d1 (**Signaal**, p. 180).

Gebruik van de ingebouwde flitser

De camera biedt ondersteuning voor verschillende flitsstanden voor het fotograferen van slecht verlichte of met tegenlicht verlichte onderwerpen.

■ Gebruik van de ingebouwde flitser: stand ^{AUTO} , , en

1 Selecteer een opnamestand.

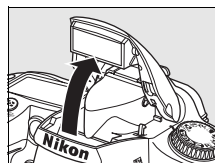
Draai aan de keuzeknop om de gewenste stand te selecteren.

2 Selecteer een flitsstand.

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de schijf totdat het pictogram voor de gewenste flitsstand wordt weergegeven in het lcd-venster (p.71)

3 Neem foto's.

De flitser komt naar buiten indien vereist wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en flitst wanneer u een foto maakt.



■ Gebruik van de ingebouwde flitser: stand P, S, A en M

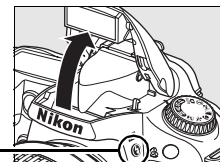
1 Selecteer een opnamestand.

Draai aan de keuzeknop om de gewenste stand te selecteren.

2 Laat de flitser naar buiten komen.

Druk op de knop  om de flitser naar buiten te laten komen.

Knop 



3 Selecteer een flitsstand.

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de schijf totdat het pictogram voor de gewenste flitsstand wordt weergegeven in het lcd-venster (p.71)

4 Selecteer een meetmethode en stel de belichting in.

5 Neem foto's.

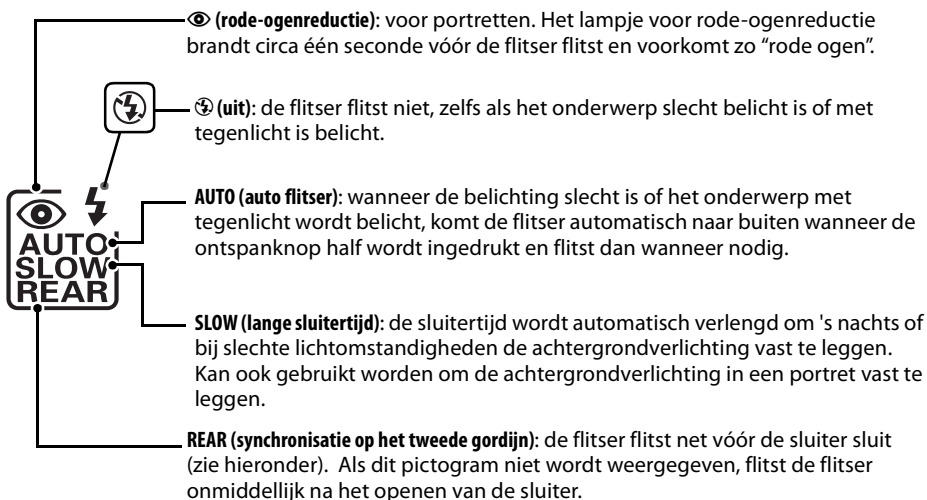
De flitser flitst wanneer u een foto maakt.

Flitserstand

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de hoofdinstelelschijf totdat het pictogram voor de gewenste flitsstand wordt weergegeven in het lcd-venster.



De huidige flitsstand wordt weergegeven in het lcd-venster zoals hieronder aangegeven.



Synchronisatie op het tweede gordijn

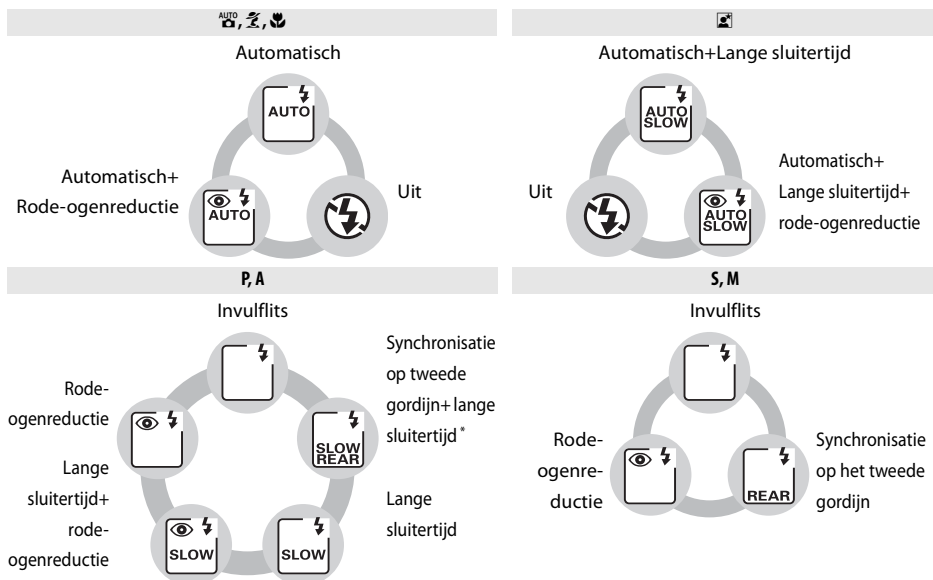
Normaal flitst de flitser wanneer de sluitersluit wordt geopend (“synchronisatie op eerste gordijn”; zie hieronder links). Bij synchronisatie op het tweede gordijn flitst de flitser net voordat de sluitersluit wordt gesloten, zodat achter bewegende onderwerpen het effect van een stroom licht wordt gecreëerd.



Synchronisatie op eerste gordijn



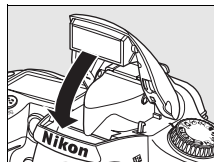
Synchronisatie op het tweede gordijn



* **SLOW** wordt weergegeven nadat u de hoofdknop ⚡ loslaat.

■ ■ **Neerklappen van de ingebouwde flitser**

Als u stroom wilt sparen wanneer de flitser niet wordt gebruikt, duwt u de flitser omlaag totdat deze vastklikt.



De ingebouwde flitser

Voor CPU-objectieven met een brandpuntsafstand van 18–300 mm of objectieven zonder CPU met een brandpuntsafstand van 18–200 mm (p. 232; automatische flitsniveauregeling is alleen mogelijk bij CPU-objectieven). Verwijder de zonnekap om schaduwen te voorkomen. Objectieven die de rode-ogenreductielamp blokkeren, kunnen de rode-ogenreductie belemmeren. De flitser heeft een minimumbereik van 60 cm en kan niet worden gebruikt in het macrobereik van zoomobjectieven.

Als de flitser flitst in de stand  of  (p. 65), wordt bij het indrukken van de ontspanknop telkens maar één foto gemaakt.

Nadat deze voor meerdere opnamen achtereenvolgens is gebruikt, kan de ontspanknop ter bescherming van de flitser kort worden geblokkeerd. Na een korte pauze kan de flitser weer worden gebruikt.

Zie ook

Zie pagina 198 als u de flitswaarde (FV) die voor een onderwerp is gemeten, wilt vergrendelen voordat u een foto opnieuw kadreert.

Zie persoonlijke instelling e1 (**Langste sluitertijd bij flits**, p. 185) als u de flitser gebruikt en de langste sluitertijd wilt kiezen. Zie persoonlijke instelling e2 (**Flitssturing ingeb. flitser**, p. 185) voor informatie over het gebruik van de ingebouwde flitser in de commanderstand. Voor informatie over voorbeelden van de effecten van de flitser, zie persoonlijke instelling e3 (**Instellicht**, p. 191).

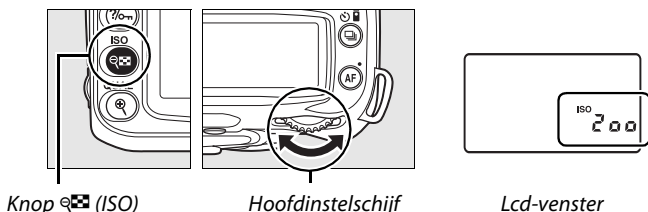
Zie de Bijlage voor meer informatie over de ingebouwde flitser, met o.a. flitssturing (p. 265), sluitersynchronisatiesnelheden (p. 265), en bereik (p. 266). Voor meer informatie over optionele flitsers, zie p. 233.

ISO-gevoeligheid

ISO-gevoeligheid is het digitale equivalent van filmgevoeligheid. Hoe hoger de ISO-gevoeligheid, des te minder licht nodig is om een foto te maken. Zo kunt u een kortere sluitertijd of een kleiner diafragma gebruiken.

De ISO-gevoeligheid kan worden ingesteld op een waarde tussen ongeveer ISO 200 en ISO 3200, in stappen die equivalent zijn met $\frac{1}{3}$ LW. Voor speciale situaties kan de ISO-gevoeligheid worden verlaagd tot onder ISO 200 met ongeveer 0.3 LW (L 0.3, komt overeen met ISO 160), 0.7 LW (L 0.7, komt overeen met ISO 125) of 1.0 LW (L 1.0, komt overeen met ISO 100), of verhoogd tot boven ISO 3200 met ongeveer 0.3 LW (H 0.3, komt overeen met ISO 4000), 0.7 LW (H 0.7, komt overeen met ISO 5000) of 1.0 LW (H 1.0, komt overeen met ISO 6400). De standen automatisch en programma-automatiek bieden ook een optie **AUTO** (standaardinstelling), waarmee de camera de ISO-gevoeligheid automatisch instelt volgens de belichtingsomstandigheden. **ISO-AUTO** wordt weergegeven in het lcd-venster en de zoeker wanneer **AUTO** is geselecteerd.

U kunt de ISO-gevoeligheid selecteren door de knop  (ISO) ingedrukt te houden en aan de hoofdstelwiel te draaien totdat de gewenste instelling wordt weergegeven in het lcd-venster. De ISO-gevoeligheid kan ook worden veranderd in het opnamemenu (p. 165).



Automatisch

Als de keuzeknop op **P**, **S**, **A** of **M** wordt gedraaid nadat u **ISO-AUTO** hebt geselecteerd voor de ISO-gevoeligheid in een andere stand, wordt de laatste in de stand **P**, **S**, **A** of **M** geselecteerde ISO-gevoeligheid weer ingesteld.

Hi 0.3–Hi 1

Bij foto's die met deze instellingen zijn gemaakt, is de kans op ruis en kleurafwijkingen groter.

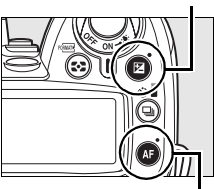
Zie ook

Voor informatie over het inschakelen van de automatische instelling van de ISO-gevoeligheid in de stand **P**, **S**, **A** of **M**, zie pagina 78. Zie pagina 165 voor informatie over het gebruik van de optie on **Hoge ISO-ruisonderdrukking** in het opnamemenu om ruis te onderdrukken bij een hoge ISO-gevoeligheid.

Reset met twee knoppen

U kunt de standaardwaarden van de hieronder vermelde camera-instellingen herstellen door de knoppen  en **AF** meer dan twee seconden tegelijk ingedrukt te houden. (Deze knoppen worden aangegeven met een groene stip.) Het lcd-venster wordt kort uitgeschakeld terwijl de instellingen worden teruggezet. Dit heeft geen invloed op de persoonlijke instellingen.

Knop 



Knop **AF**

Optie	Standaard
Beeldkwaliteit (p. 62)	JPEG Normaal
Beeldformaat (p. 63)	L
Ontspanstand (p. 64)	Enkel beeld
ISO-gevoeligheid (p. 74)	
Standen automatisch en programma-automatiek	Automatisch
P, S, A, M	200
Witbalans (p. 95)	Automatisch
Fijnafstelling (p. 97)	0
Kleurruimte (p. 99)	5000 K
Beeldinstelling kiezen (p. 110)	Geen
Ontspanstand (p. 54)	AF-ON
Autofocusstand (livebeeld)	
 	Gezichtprioriteit
    P, S, A, M	Breedveld
	Normaal

Optie	Standaard
Scherpstelpunt (p. 56) ¹	Middelste
Lichtmeting (p. 87)	matrixmeting
Blokkering AE/AF-vergrendeling (p. 88, 200)	Uit
Flexibel programma (p. 80)	Uit
Belichtingscorrectie (p. 90)	Uit
Flitscorrectie (p. 91)	Uit
Bracketing (p. 92)	Uit ²
FV-vergrendeling (p. 198)	Uit
Flitsstand (p. 71)	
  	Synchronisatie op eerste gordijn
	Automatisch lange sluitertijd
P, S, A, M	Synchronisatie op eerste gordijn
Meervoudige belichting (p. 121)	Uit

- 1 Scherpstelpunt niet weergegeven als **Automatisch veld-AF** is geselecteerd voor persoonlijke instelling a1 (**AF-veldstand**).
- 2 Aantal opnamen wordt teruggezet op nul. De bracketingstapgrootte wordt teruggezet op 1 LW (belichtings-/flitsbracketing) of 1 (witbalansbracketing).

Standaardinstellingen

Zie pagina 258–261 voor een lijst met standaardinstellingen.





Stand P, S, A, en M

De standen **P**, **S**, **A** en **M** bieden u de controle over verschillende geavanceerde instellingen, waaronder sluitertijd en diafragma, metingen, flitscorrectie en witbalans.

Sluitertijd en diafragma	78
Stand P (Programma-automatiek)	80
Stand S (Sluitertijdvoorkeuze)	81
Stand A (Diafragramavorkeuze)	82
Stand M (Handmatig)	83
Lange tijdopnamen (alleen stand M)	85
Belichting	87
Lichtmeting	87
Belichtingsvergrendeling (alleen stand P, S en A)	88
Belichtingscorrectie	90
Flitscorrectie	91
Belichtings- en flitsbracketing	92
Witbalans	95
Fijnafstelling witbalans	97
Een kleurtemperatuur kiezen	99
Handmatige preset	100
Beeldinstelling	108
Beeldinstellingen van Nikon selecteren	109
Bestaande beeldinstellingen aanpassen	110
Eigen beeldinstellingen maken	113
Eigen beeldinstellingen delen	115
Eigen beeldinstellingen beheren	117
Actieve D-Lighting	119
Meervoudige belichting	121
De GP-1 GPS-eenheid	124



Sluiterijd en diafragma

De standen **P**, **S**, **A** en **M** bieden een verschillende graad van controle over de sluiterijd en het diafragma:



Stand		Beschrijving
P	Programma-automatiek (p. 80)	De camera stelt de sluiterijd en het diafragma in voor een optimale belichting. Aanbevolen voor snapshots en situaties waarin er weinig tijd is om camera-instellingen aan te passen.
S	Sluiterijddoorkeuze (p. 81)	De gebruiker kiest de sluiterijd, terwijl de camera het diafragma kiest dat de beste belichting oplevert. Gebruik deze stand om scherp vast te leggen of beweging vast te leggen.
A	Diafragma-doorkeuze (p. 82)	De gebruiker kiest het diafragma, terwijl de camera de sluiterijd kiest die het beste resultaat oplevert. Gebruik deze stand als u de achtergrond onscherp wilt houden of zowel de voor- als achtergrond scherp wilt weergeven.
M	Handmatig (p. 83)	De gebruiker stelt zowel de sluiterijd als het diafragma in. Stel de sluiterijd in op "b u t b" of " - - " voor lange tijdopnamen.

✓ Diafragmaringen

Bij gebruik van een CPU-objectief met een diafragmaring (p. 228), vergrendelt u de diafragmaring op de laagste waarde (hoogste f-waarde). G-type objectieven zijn niet voorzien van een diafragmaring.

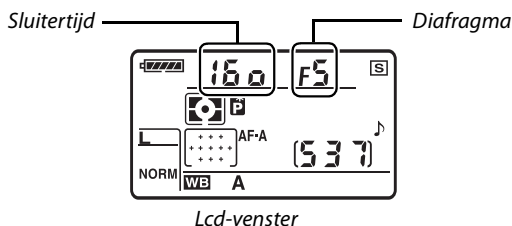
Objectieven zonder CPU kunt u alleen gebruiken in de belichtingsstand **M**, wanneer het diafragma handmatig kan worden veranderd met de diafragmaring (in andere standen is de ontspanknop uitgeschakeld). De belichtingsmeter van de camera, automatische ISO-gevoeligheidsinstelling, en verschillende andere opties kunnen niet worden gebruikt (p. 165).

✍ Zie ook

Gebruik de optie **Inst autom ISO-gevoeligheid** in het opnamemenu (p. 165) om de automatische ISO-gevoeligheidsinstelling in de stand **P**, **S**, **A** en **M** in te schakelen. De persoonlijke instelling **b1 (Stapgrootte inst. belichting;** p. 177) bepaalt de stapgrootte voor het instellen van de sluiterijd en het diafragma. De persoonlijke instelling **f5 (Functie instelschijven inst.;** p. 201) bepaalt de rol van de hoofd- en secundaire instelschijf bij het instellen van de sluiterijd en het diafragma.

Sluittijd en diafragma

Eenzelfde belichting kan worden verkregen met verschillende combinaties van sluitertijd en diafragma. Kies een korte sluitertijd en een groot diafragma om bewegende voorwerpen scherp vast te leggen en om achtergronddetails te verzachten, of een lange sluitertijd en een klein diafragma om bewegende voorwerpen onscherp te maken en achtergronddetails naar voor te brengen.



Korte sluitertijd ($1/1.600$ s)



Lange sluitertijd (1s)



Klein diafragma ($f/36$)



Groot diafragma ($f/3$)

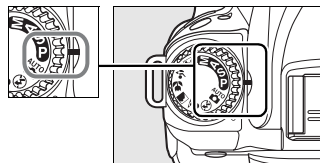
(Hoe groter de f -waarde, hoe kleiner het diafragma.)

Stand P (Programma-automatiek)

In deze stand past de camera de sluitertijd en het diafragma automatisch aan voor een optimale belichting in de meeste situaties. Deze stand wordt aanbevolen voor snapshots en andere situaties waarin u de sluitertijd en het diafragma door de camera wilt laten bepalen. Foto's maken in de stand programma-automatiek:

1 Draai de keuzeknop naar P.

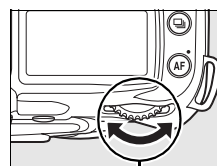
Keuzeknop



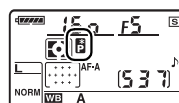
2 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Flexibel programma

In de stand **P** kunt u verschillende combinaties van sluitertijd en diafragma selecteren door aan de hoofdstelschijf te draaien ("flexibel programma"). Draai de hoofdstelschijf naar rechts voor een groot diafragma (lage f/-waarde) om de achtergrond onscherp weer te geven of voor een korte sluitertijd om beweging scherp vast te leggen. Draai de hoofdstelschijf naar links voor een klein diafragma (hoge f/-waarde) om de scherptediepte te vergroten of voor een lange sluitertijd om de beweging vast te leggen. Alle combinaties leveren dezelfde belichting op. Terwijl het flexibele programma van kracht is, wordt er een aanduiding  weergegeven in het lcd-venster. Als u de standaardinstellingen voor sluitertijd en diafragma wilt herstellen, draait u aan de hoofdstelschijf totdat de aanduiding niet meer wordt weergegeven, kiest u een andere stand of zet u de camera uit.



Hoofdstelschijf



Zie ook

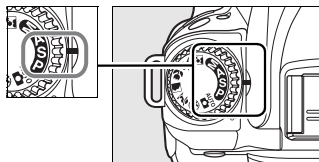
Zie pagina 263 voor informatie over het ingebouwde belichtingsprogramma.

Stand S (Sluiter tijdvoorkeuze)

In de stand Sluiter tijdvoorkeuze kunt u zelf een sluitertijd kiezen, waarna de camera automatisch het diafragma kiest dat de optimale belichting oplevert. Een lange sluitertijd suggereert beweging door bewegende onderwerpen onscherp weer te geven. Een korte sluitertijd legt de beweging scherp vast. Foto's maken in de stand Sluiter tijdvoorkeuze:

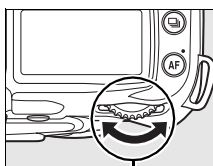
1 Draai de keuzeknop naar S.

Keuzeknop

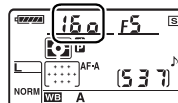


2 Stel een sluitertijd in.

Druk de ontspanknop half in om de belichtingsmeters te activeren en draai aan de hoofdinsteelschijf om de gewenste sluitertijd te kiezen uit waarden tussen 30 seconden en $\frac{1}{4.000}$ seconde.



Hoofdinsteelschijf



3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.



Zie ook

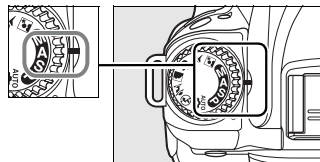
Zie pagina 255 voor informatie over wat u moet doen als de aanduiding “bulb” of “- -” knippert in de sluitertijdweergave.

Stand A (Diafragmavoorkeuze)

In de stand diafragmavoorkeuze kunt u zelf het diafragma kiezen om de scherptediepte te bepalen (zie hieronder), waarna de camera automatisch de sluitertijd kiest die de optimale belichting oplevert. Foto's maken in de stand diafragmavoorkeuze:

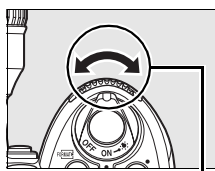
1 Draai de keuzeknop naar A.

Keuzeknop

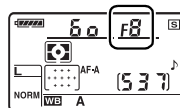


2 Selecteer een diafragma.

Druk de ontspanknop half in om de belichtingsmeters te activeren en draai aan de secundaire instelschijf om het gewenste diafragma te kiezen uit waarden tussen de laagste en de hoogste waarden van het objectief.



Secundaire instelschijf

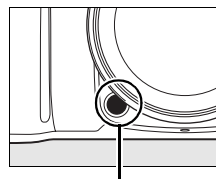


3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Scherptediepte

De "scherptediepte" is de afstand waarop voorwerpen achter en voor het scherpstelpunt er scherp uitzien. Een groot diafragma (lage f-waarde) vermindert de scherptediepte, zodat voorwerpen achter en voor het hoofdonderwerp onscherp zijn. Een klein diafragma (hoge f-waarde) vergroot de scherptediepte, zodat details in de achtergrond en de voorgrond scherper worden (de scherptediepte wordt ook beïnvloed door andere factoren zoals de brandpuntsafstand en scherpstelafstand). Een beperkte scherptediepte wordt doorgaans gebruikt voor portretten om achtergronddetails onscherp weer te geven, terwijl een grote scherptediepte wordt gebruikt voor landschapsfoto's om zowel de voorgrond als de achtergrond scherp te stellen.

Als u het effect van de scherptediepte wilt bekijken, houdt u de knop voor scherptedieptevoorbeeld ingedrukt. Het objectief wordt gediafragmeerd op de huidige diafragmawaarde, zodat u een voorbeeld van de scherptediepte kunt zien in de zoeker.



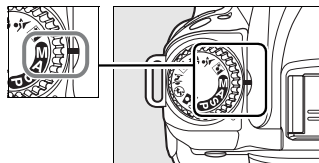
Scherptedieptevoorbeeldknop

Stand M (Handmatig)

In de handmatige belichtingsstand stelt u zowel de sluitertijd als het diafragma in. Foto's maken in de handmatige belichtingsstand:

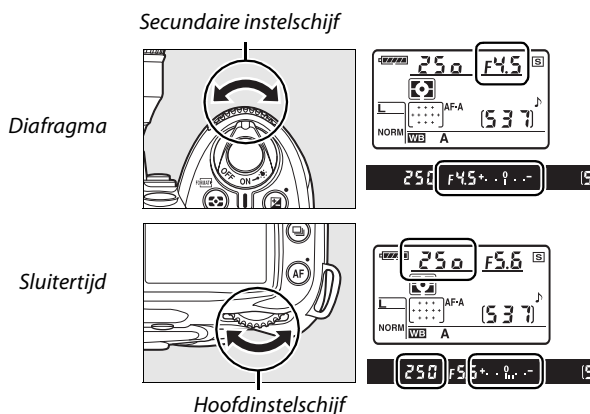
1 Draai de keuzeknop naar M.

Keuzeknop



2 Selecteer het diafragma en de sluitertijd.

Controleer de belichting in de elektronische analoge belichtingsaanduiding (p. 84), draai aan de hoofdinstelschijf om een sluitertijd te kiezen en draai aan de secundaire instelschijf om het diafragma te kiezen. De sluitertijd kan worden ingesteld op een waarde tussen 30 seconden en $\frac{1}{4.000}$ seconde, maar de sluitser kan ook voor onbepaalde tijd worden opgehouden voor lange tijdopnamen (bulb of - , p. 85). Het diafragma kan worden ingesteld op een waarde tussen de laagste en de hoogste waarde van het objectief.



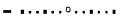
3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Elektronische analoge belichtingsaanduiding

Als een CPU-objectief is bevestigd en een andere sluitertijd dan $\frac{1}{2}$ of $\frac{1}{4}$ is geselecteerd is, wordt in de elektronische analoge belichtingsaanduiding in de zoeker aangegeven of de foto bij de huidige instellingen onder- of overbelicht zou zijn. Afhankelijk van de optie die is gekozen voor persoonlijke instelling b1 (**Stapgrootte inst. belichting**, p. 177), wordt de hoeveelheid onder- of overbelichting aangegeven in stappen van $\frac{1}{3}$ LW, $\frac{1}{2}$ LW of 1 LW. Als de uiterste waarden van het lichtmeetsysteem worden overschreden, knippert de aanduiding.

Persoonlijke instelling b1 ingesteld op 1/3 stap		
Optimale belichting	Onderbelicht met $\frac{1}{3}$ LW	Overbelicht met meer dan 2 LW
+ . 0 . . -	+ . . 0 . . -	+ . . . 0 . . -

Zie ook

Wanneer  (+0-) (standaardinstelling) is geselecteerd voor persoonlijke instelling f7 (**Aanduidingen omkeren**, p. 201), worden de belichtingsaanduidingen in de zoeker en de opname-informatieweergave weergegeven met positieve waarden links en negatieve waarden rechts. Selecteer  (-0+) als u negatieve waarden links wilt weergeven en positieve waarden rechts.

■ Lange tijdopnamen (alleen stand M)

Een sluitertijd van "b u l b" en "- -" kan worden gebruikt voor lange tijdopnamen van bewegende lichten, de sterren, nachts scènes of vuurwerk. Om te voorkomen dat de opname onscherp is omdat de camera trilt, gebruikt u een statief en een optionele afstandsbediening (p. 241) of afstandsbedieningskabel (p. 241).

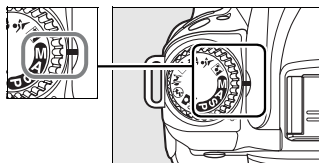
Sluiter tijd	Beschrijving
b u l b	De sluiter blijft open zolang de ontspanknop wordt ingedrukt. Het gebruik van een statief en afstandsbedieningskabel is aanbevolen om onscherpte te voorkomen.
- -	Optionele ML-L3 afstandsbediening vereist (p. 241). Selecteer de stand M , stel de sluitertijd in op "b u l b" en selecteer de stand afstandsbediening vertraagd of met snelle reactie (p. 68). De sluiter wordt geopend wanneer u de ontspanknop van de afstandsbediening indrukt en blijft dertig minuten open of totdat de ontspanknop opnieuw wordt ingedrukt.

1 Maak de camera gereed.

Plaats de camera op een statief of op een stabiele, vlakke ondergrond. Gebruik een volledig opgeladen batterij of een optionale lichtnetadapter om te voorkomen dat de voeding uitvalt voordat de belichting beëindigd is. Bij lange tijdopnamen kan ruis voorkomen. Selecteer voordat u de foto maakt **Aan** voor de optie **Ruisonderdr.** **lange sluitertijd** in het opnamemenu (p. 165). Als u een optionele afstandsbedieningskabel gebruikt, bevestigt u deze aan de camera.

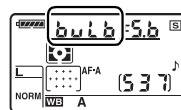
2 Draai de keuzeknop naar M.

Keuzeknop



3 Stel een sluitertijd in.

Druk de ontspanknop half in om de belichtingsmeters te activeren en draai aan de hoofdinstelelschijf totdat "b u l b" verschijnt in de sluitertijdweergaven. Voor een sluitertijd van "- -", kiest u eerst de sluitertijd en selecteert u vervolgens de stand afstandsbediening vertraagd of met snelle reactie (p. 64).



4 Open de sluit.

b u l b: druk na het scherpstellen de ontspanknop op de camera of op de afstandsbedieningskabel volledig in. Houd de ontspanknop ingedrukt totdat de belichting compleet is.

- -: druk de ontspanknop op de afstandsbediening volledig in. De sluit wordt onmiddellijk geopend (stand snelle reactie) of twee seconden nadat de ontspanknop wordt ingedrukt (afstandsbediening vertraagd) en blijft open totdat de knop opnieuw wordt ingedrukt.

5 Sluit de sluit.

b u l b: haal uw vinger van de ontspanknop.

- -: druk de ontspanknop op de afstandsbediening volledig in. Na dertig minuten wordt de opname automatisch beëindigd.



*Belichtingsduur: 35 sec.
Diafragma: f/25*

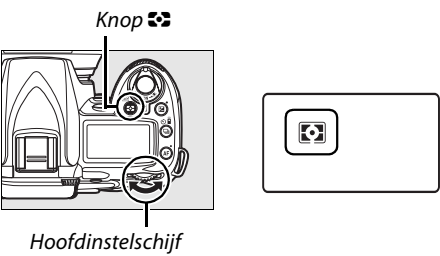
Belichting

Lichtmeting

De lichtmeetmethode bepaalt hoe de camera de belichting instelt. De volgende opties zijn beschikbaar.

Methode	Beschrijving
 3D-kleurenmatrixmeting II	Aanbevolen voor de meeste situaties. Wordt automatisch geselecteerd in de stand automatisch en programma-automatiek. De camera meet een groot deel van het beeld en stelt de belichting in op basis van helderheidsverdeling, kleur, afstand en compositie voor een natuurlijk resultaat.
 Centrumgericht	De camera meet het hele beeld, maar kent het meeste gewicht toe aan een gebied in het midden (standaard is dit een cirkel van 8 mm in het midden van het beeld; kan worden geselecteerd met persoonlijke instelling b3, Groote meetgebied , p. 178). Klassieke meetmethode voor portretten. Aanbevolen wanneer u een filter gebruikt met een belichtingsfactor (filterfactor) van meer dan 1× (p. 240).
 Spotmeting	De camera meet een cirkel met een diameter van 3,5 mm (circa 2,5% van het beeld). De cirkel is gecentreerd op het huidige scherpstelpunt, zodat u de belichting van onderwerpen buiten het midden kunt meten (als u een objectief zonder CPU gebruikt, of als Automatisch veld-AF is geselecteerd voor de AF-veldstand zoals beschreven op pagina 173, meet de camera de belichting van het middelste scherpstelpunt). Het onderwerp wordt correct belicht, ook als de achtergrond veel lichter of donkerder is.

Om een meetmethode te kiezen, drukt u op de knop  en draait u aan de hoofdstelschijf totdat de gewenste stand wordt weergegeven.



3D-kleurenmatrixmeting II

Bij matrixmeting wordt de belichting ingesteld met behulp van een RGB-sensor met 420 segmenten. Bij gebruik van een G- of D-type objectief wordt ook rekening gehouden met de afstand (3D-kleurenmatrixmeting II; p. 228). Bij andere CPU-objectieven wordt 3D-afstandsinformatie niet meegenomen (kleurenmatrixmeting II).

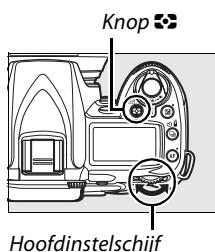


Belichtingsvergrendeling (alleen stand P, S en A)

Gebruik belichtingsvergrendeling als u de compositie van een foto wilt wijzigen nadat u de belichting hebt gemeten:

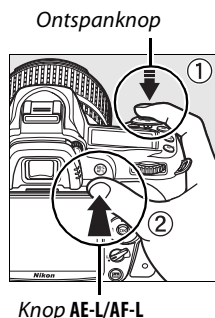
1 Selecteer centrumgerichte meting of spotmeting.

Selecteer de stand **P**, **S** of **A** en kies centrumgerichte meting of spotmeting (de belichtingsvergrendeling heeft geen effect in de stand **M**, terwijl de standen automatisch en programma-automatiek afgeraden worden aangezien centrumgerichte meting en spotmeting dan niet beschikbaar zijn).



2 Vergrendel de belichting.

Plaats het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt en druk de ontspanknop half in. Terwijl u de ontspanknop half ingedrukt houdt en het onderwerp zich in het geselecteerde scherpstelpunt bevindt, drukt u op de knop **AE-L/AF-L** om de scherpstelling en de belichting te vergrendelen.



Zolang belichtingsvergrendeling actief is, wordt de aanduiding **AE-L** in de zoeker weergegeven.



3 Pas de compositie aan.

Houd de knop **AE-L/AF-L** ingedrukt, pas de compositie aan en maak de foto.

Sluiterijd en diafragma wijzigen

Zolang de belichting vergrendeld is, kunt u de volgende instellingen wijzigen zonder dat dit invloed heeft op de gemeten belichtingswaarde:

Stand	Instellen
Programma-automatiek	Sluiterijd en diafragma (flexibel programma, p. 80)
Sluiterijdvoorkeuze	Sluiterijd
Diafragramavorkeuze	Diafragma

De nieuwe waarden kunnen worden gecontroleerd in de zoeker en in het lcd-venster. Houd er rekening mee dat u de lichtmeetmethode niet kunt wijzigen als de belichting is vergrendeld (wijzigingen in de lichtmeting worden pas toegepast wanneer de belichting wordt ontgrendeld).

Zie ook

Als **Aan** is geselecteerd voor persoonlijke instelling c1 (**AE-vergr. ontspanknop**, p. 179), wordt de belichting vergrendeld wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. Voor informatie over het wijzigen van de functie van de knop **AE-L/AF-L**, zie persoonlijke instelling f4 (**AE-L/AF-L knop toewijzen**, p. 200).

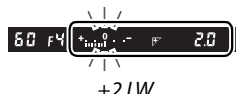
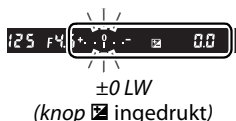
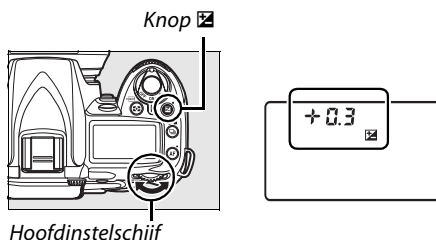


Belichtingscorrectie

Via belichtingscorrectie kunt u de door de camera geselecteerde belichtingswaarde wijzigen om foto's lichter of donkerder te maken. Deze functie werkt het beste in combinatie met centrumgerichte meting of spotmeting (p. 87).

De belichtingscorrectie is beschikbaar in de standen **P**, **S** en **A** (in de stand **M** wordt alleen de belichtingsinformatie in de elektronische analoge belichtingsaanduiding beïnvloed. De sluitertijd en het diafragma veranderen niet).

Houd de knop  ingedrukt en draai aan de secundaire instelschijf totdat de gewenste waarde wordt weergegeven in het lcd-venster. De belichtingscorrectie kan worden ingesteld op een waarde tussen -5 LW (onderbelichting) en +5 LW (overbelichting) in stappen van $\frac{1}{3}$ LW. Kies een positieve waarde om het onderwerp lichter te maken of een negatieve waarde om het onderwerp donkerder te maken.



Bij een andere waarde dan ± 0 wordt het pictogram  weergegeven in het lcd-venster zodra u de knop  loslaat. De huidige waarde voor de belichtingscorrectie wordt aangegeven wanneer de knop  wordt ingedrukt.



-1 LW



Geen belichtingscorrectie



+1 LW

De normale belichting kan worden hersteld door de belichtingscorrectie in te stellen op ± 0 . De belichtingscorrectie wordt niet ongedaan gemaakt wanneer de camera wordt uitgeschakeld.

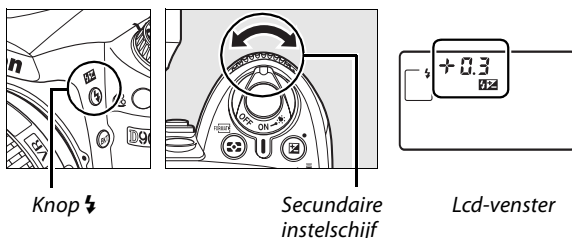
Zie ook

Voor informatie over de beschikbare stapgroottes voor belichtingscorrectie, zie persoonlijke instelling b1 (**Stapgrootte inst. belichting**, p. 177). Voor informatie over het aanpassen van de belichtingscorrectie zonder op de knop  te drukken, zie persoonlijke instelling b2 (**Eenv. belichtingscorrectie**, p. 177).

Flitscorrectie

Met behulp van flitscorrectie kunt u het door de camera voorgestelde niveau van de flitssterkte aanpassen, waardoor de helderheid van het hoofdonderwerp ten opzichte van de achtergrond verandert. U kunt de flitssterkte verhogen om het hoofdonderwerp lichter te maken of verlagen om ongewenste hoge lichten of reflecties te voorkomen.

Houd de knop  () ingedrukt en draai aan de secundaire instelschijf totdat de gewenste waarde wordt weergegeven in het lcd-venster. De flitscorrectie kan worden ingesteld op een waarde tussen -3 LW (donkerder) en $+1$ LW (helderder) in stappen van $\frac{1}{3}$ LW. Kies een positieve waarde om het onderwerp lichter te maken of een negatieve waarde om het onderwerp donkerder te maken.



Bij een andere waarde dan ± 0 wordt het pictogram  weergegeven in het lcd-venster zodra u de knop  () loslaat. De huidige waarde voor de flitscorrectie wordt aangegeven wanneer de knop  wordt ingedrukt.



De normale flitssterkte kan worden hersteld door de flitscorrectie in te stellen op $\pm 0,0$. De belichtingscorrectie wordt niet ongedaan gemaakt wanneer de camera wordt uitgeschakeld.

Optionele flitsers

Flitscorrectie is ook beschikbaar bij de optionele flitsers SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 en SB-R200.

Zie ook

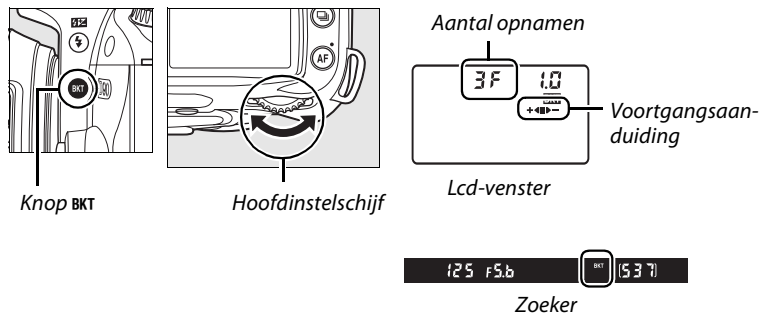
Voor informatie over de beschikbare stapgroottes voor flitscorrectie, zie persoonlijke instelling b1 (**Stapgrootte inst. belichting**, p. 177).

Belichtings- en flitsbracketing

Bracketing verandert geselecteerde instellingen automatisch een beetje voor elke opname, telkens een beetje hoger of lager dan de huidige waarde. De instelling die wordt veranderd, wordt bepaald door persoonlijke instelling e4 (**Inst. voor auto bracketing**; p. 191). Hieronder wordt ervan uitgegaan dat **AE & flits** is geselecteerd om het belichtings- en flitsniveau te laten variëren. Andere opties kunnen ook worden gebruikt om het belichtings- of flitsniveau afzonderlijk te laten variëren of voor bracketing van de witbalans of Actieve D-Lighting.

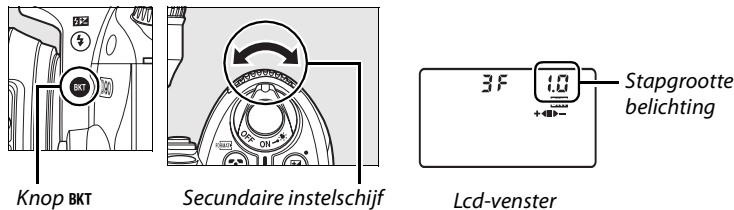
1 Selecteer het aantal opnamen.

Houd de knop **BKT** ingedrukt en draai aan de hoofdstelschijf om het aantal opnamen in de bracketingserie te kiezen (2 of 3).



2 Selecteer een stapgrootte voor de belichting.

Houd de knop **BKT** ingedrukt en draai aan de secundaire instelschijf om de belichtingsstapgrootte te kiezen uit waarden tussen 0.3 LW en 2.0 LW.



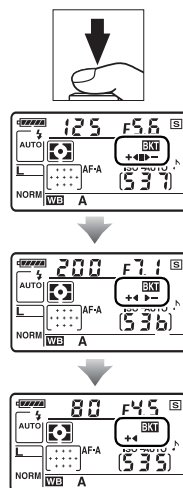
Informatie over de bracketingweergave

Aantal opnamen	Voortgangsaanduiding	Beschrijving
3F	+◀■▶-	3 opnamen: ongewijzigd, negatief, positief
+2F	+◀■	2 opnamen: ongewijzigd, positief
--2F	■▶-	2 opnamen: ongewijzigd, negatief

3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

De camera varieert zowel de belichting als de flitssterkte voor elke opname. Bij de standaardinstellingen wordt de eerste opname gemaakt met de huidige waarden voor belichting en flitscorrectie; de volgende opnamen worden gemaakt met gewijzigde waarden. Als de bracketingserie uit drie opnamen bestaat, wordt de bracketingstapgrootte afgetrokken van de huidige waarden in de tweede opname en toegevoegd in de derde opname, dus net iets meer en iets minder dan de huidige waarden. De gewijzigde waarden kunnen hoger of lager zijn dan de hoogste en laagste waarden van de belichting en de flitscorrectie. De gewijzigde waarden voor sluitertijd en diafragma worden weergegeven in het lcd-venster en de zoeker.

Terwijl bracketing van kracht is, wordt een voortgangsaanduiding weergegeven in het lcd-venster. Het segment ■ verdwijnt uit de aanduiding wanneer de ongewijzigde opname is gemaakt, de aanduiding ►— wanneer de opname met de negatieve stap is gemaakt, en de aanduiding +◄ wanneer de opname met de positieve stap is gemaakt.



Stapgrootte belichting:
0 LW
■



Stapgrootte belichting:
-1 LW
►—



Stapgrootte belichting:
+1 LW
+◄

U annuleert bracketing door de knop **BKT** ingedrukt te houden en aan de hoofdinsteleerschijf te draaien totdat het aantal opnamen in de bracketingserie op nul staat en **BKT** niet meer wordt weergegeven in het lcd-venster. De volgende keer dat u bracketing activeert, wordt het laatst gebruikte programma hersteld.

🔗 Zie ook

Zie pagina 264 voor een lijst met bracketingprogramma's. Voor informatie over het kiezen van de stapgrootte voor belichting, zie persoonlijke instelling b1 (**Stapgrootte inst. belichting**, p. 177). Voor informatie over het kiezen van de volgorde waarin bracketing wordt uitgevoerd, zie persoonlijke instelling e6 (**Bracketingvolgorde**, p. 195).

Belichtingsbracketing

De camera past de belichting aan door de sluitertijd en het diafragma (programma-automatiek), het diafragma (sluitertijdvoorkeuze) of de sluitertijd (diafragmavoorkeuze, handmatige belichting) te variëren. Wanneer **Aan** is geselecteerd voor **Inst autom ISO-gevoeligheid** (p. 166), varieert de camera automatisch de ISO-gevoeligheid voor een optimale belichting wanneer de grenzen van het belichtingssysteem van de camera worden overschreden. Bij belichtingsbracketing wordt de sluitertijd alleen veranderd nadat de camera de ISO-gevoeligheid heeft aangepast.

Belichtings- en flitsbracketing

In de stand L en H wordt de opname gepauzeerd na het aantal opnamen dat is opgegeven in het bracketingprogramma. Wanneer u de stand automatisch of programma-automatiek selecteert, wordt bracketing geannuleerd; bracketing wordt hervat wanneer u de stand **P**, **S**, **A** of **M** selecteert. Belichtings- en flitsbracketing worden geannuleerd wanneer **Witbalansbracketing** of **ADL-bracketing** is geselecteerd in persoonlijke instelling e4 (**Inst. voor auto bracketing**; p. 191).

Belichtings- of flitsbracketing hervatten

Als de geheugenkaart vol is voordat alle foto's in de serie zijn gemaakt, kan de opname worden hervat vanaf de volgende foto in de serie nadat u de geheugenkaart hebt vervangen of foto's hebt verwijderd om ruimte vrij te maken op de geheugenkaart. Als u de camera uitzet voordat alle foto's in de serie zijn gemaakt, wordt bracketing hervat vanaf de volgende foto in de serie nadat u de camera weer hebt ingeschakeld.

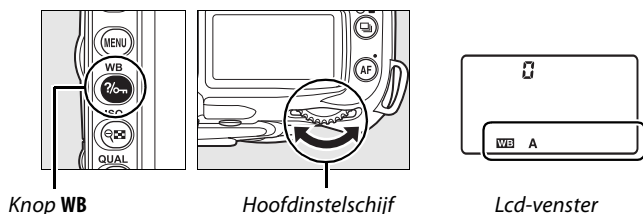
Witbalans

Witbalans zorgt ervoor dat de kleuren niet worden beïnvloed door de kleur van de lichtbron. Automatische witbalans wordt aanbevolen voor de meeste lichtbronnen. Indien nodig kunt u ook andere waarden selecteren volgens het type lichtbron. De volgende opties zijn beschikbaar in de stand **P**, **S**, **A** en **M** (automatische witbalans wordt gebruikt in de stand automatisch en programma-automatiek):

Optie	Kleurtemp. (K)	Beschrijving
A Automatisch (standaard)	3.500–8.000*	De camera stelt de witbalans automatisch in. Aanbevolen voor de meeste situaties. Gebruik een G- of D-type objectief voor het beste resultaat. Als de ingebouwde flitser of een optionele flitser wordt gebruikt, weerspiegelt de witbalans de omstandigheden die gelden op het moment dat de flitser afgaat.
 Gloeilamplicht	3.000*	Voor opnamen bij gloeilampverlichting.
 TL-licht		Voor opnamen met de volgende zeven lichtbronnen:
Natriumdampampen	2.700*	Voor opnamen bij natriumdamp-verlichting (bijv. in sporthallen).
Warm wit tl-licht	3.000*	Voor opnamen bij warm wit fluorescerend licht.
Warm tl-licht	3.700*	Voor opnamen bij wit fluorescerend licht.
Koel wit tl-licht (standaard voor TL-licht)	4.200*	Voor opnamen bij koel wit fluorescerend licht.
Dag wit tl-licht	5.000*	Voor opnamen bij dag wit fluorescerend licht.
Daglicht wit tl-licht	6.500*	Voor opnamen bij daglicht fluorescerend licht.
Kwikdamp op hoge temp.	7.200*	Voor opnamen bij lichtbronnen met een hoge kleurtemperatuur (bijv. kwikdampampen).
 Direct zonlicht	5.200*	Voor onderwerpen in direct zonlicht.
 Flitslicht	5.400*	Voor gebruik met de ingebouwde of een optionele flitser.
 Bewolkt	6.000*	Voor onderwerpen bij daglicht onder een bewolkte hemel.
 Schaduw	8.000*	Voor onderwerpen bij daglicht in de schaduw.
 Kies kleurtemperatuur	2.500–10.000	Kies de kleurtemperatuur uit een lijst met waarden (p. 99).
PRE Handmatige preset	—	Gebruik een voorwerp, lichtbron of bestaande foto als referentie voor de witbalans (p. 100).

* Alle waarden zijn benaderingen. Fijnafstelling ingesteld op 0.

U kiest de witbalans door de knop **WB** ingedrukt te houden en aan de hoofdinstelelschijf te draaien totdat de gewenste instelling wordt weergegeven in het lcd-venster. De witbalans kan ook worden veranderd in het opnamemenu (p. 165).



(TL-licht)

Kies het lamptype met de optie **Witbalans** in het opnamemenu (p. 165).

Zie ook

Als **Witbalansbracketing** is geselecteerd voor persoonlijke instelling e4 (**Inst. voor auto bracketing**, p. 191), maakt de camera meerdere opnamen telkens wanneer de sluitser wordt ontspannen. De witbalans wordt voor elke foto gevarieerd ten opzichte van de huidige waarde die is geselecteerd voor de witbalans. Zie pagina 191 voor meer informatie.

Fijnafstelling witbalans

De witbalans kan verder worden aangepast om variaties in de kleur van de lichtbron te corrigeren of om een foto opzettelijk een kleurzweem te geven. U kunt de witbalans fijnafstellen met de optie **Witbalans** in het opnamemenu of door de knop **WB** ingedrukt te houden en aan de secundaire instelschijf te draaien.

■ Het menu Witbalans

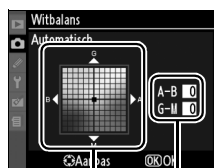
1 Selecteer een optie voor de witbalans.

Selecteer **Witbalans** in het opnamemenu (p. 165), markeer een witbalansoptie en druk op ►. Als een andere optie dan **TL-licht**, **Kies kleurtemperatuur** of **Handmatige preset** is geselecteerd, gaat u verder met stap 2. Als **TL-licht** is geselecteerd, markeert u een type verlichting en drukt u op ►. Als **Kies kleurtemperatuur** is geselecteerd, markeert u een kleurtemperatuur en drukt u op ►. Als **Handmatige preset** is geselecteerd, kiest u voordat u verdergaat een voorinstelling, zoals wordt beschreven op pagina 106.



2 Pas de witbalans verder aan.

Gebruik de multi-selector om de witbalans nauwkeuriger af te stellen. U kunt de witbalans fijnafstellen op de as oranje (A)–blauw (B) en op de as groen (G)–magenta (M). Op de horizontale as (oranje–blauw) kunt u de kleurtemperatuur aanpassen, waarbij elke stap equivalent is met circa 5 mired. Het effect van aanpassingen op de verticale as (groen–magenta) is vergelijkbaar met het effect van de overeenkomstige kleurcorrectiefilters.



Coördinaten Aanpassing

Meer groen toevoegen

Meer magenta toevoegen

Meer blauw toevoegen

Groen (G)

Blauw (B)

Oranje (A)

Magenta (M)

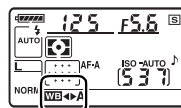
Meer oranje toevoegen

■ Fijnafstelling witbalans

De kleuren op de assen voor fijnafstelling zijn relatief, niet absoluut. Als u de cursor bijvoorbeeld in de richting van **B** (blauw) verplaatst wanneer een "warme" instelling als (gloeilamplicht) is geselecteerd voor witbalans, worden foto's iets "kouder" maar niet blauw.

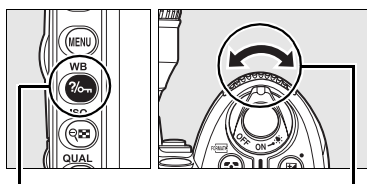
3 Druk op **OK**.

Druk op **OK** om de instellingen op te slaan en terug te keren naar het opnamemenu. Als de witbalans is aangepast op de as A-B, wordt het pictogram **◀▶** weergegeven in het lcd-venster.



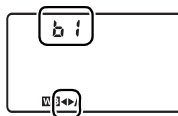
■ De knop WB

Bij andere instellingen dan **K** (**Kies kleurtemperatuur**) of **PRE** (**Handmatige preset**) kunt u met de knop **WB** de witbalans fijnafstellen op de as oranje (A)–blauw (B) (p. 97; als **K** of **PRE** is geselecteerd, kunt u de witbalans fijnafstellen via het opnamemenu, zoals wordt beschreven op pagina 97). Er zijn zes instellingen beschikbaar in beide richtingen. Elke stap komt overeen met ongeveer 5 mired (zie hieronder). Houd de knop **WB** ingedrukt en draai aan de secundaire instelschijf totdat de gewenste waarde wordt weergegeven in het lcd-venster. Als u de secundaire instelschijf naar links draait, neemt de hoeveelheid oranje (A) toe. Als u de secundaire instelschijf naar rechts draait, neemt de hoeveelheid blauw (B) toe. Bij andere instellingen dan 0 wordt het pictogram **◀▶** weergegeven in het lcd-venster.



Knop WB

Secundaire instelschijf



Lcd-venster

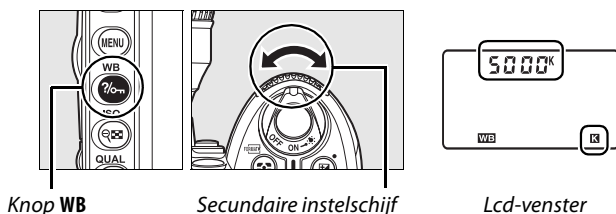
✏ "Mired"

Bij lage kleurtemperaturen levert elke wijziging in kleurtemperatuur een groter kleurverschil op dan bij hogere kleurtemperaturen. Een wijziging van 1000 K levert bijvoorbeeld een veel grotere kleurverandering op bij 3000 K dan bij 6000 K. Mired, dat wordt berekend door de inverse van de kleurtemperatuur met 10^6 te vermenigvuldigen, is een maateenheid voor kleurtemperatuur die rekening houdt met deze variaties. Daarom wordt deze eenheid gebruikt voor kleurcorrectiefilters. Bijvoorbeeld:

- 4000 K–3000 K (een verschil van 1000 K) = 83 mired
- 7000 K–6000 K (een verschil van 1000 K) = 24 mired

Een kleurtemperatuur kiezen

Wanneer **[K]** (**Kies kleurtemperatuur**) is geselecteerd, kiest u de kleurtemperatuur door te drukken op de knop **WB** en aan de secundaire instelschijf te draaien tot de gewenste waarde wordt weergegeven in het lcd-venster. De kleurtemperatuur kan ook worden geselecteerd in het opnamemenu (p. 165).



Kleurtemperatuur

De waargenomen kleur van een lichtbron hangt af van de kijker en van andere omstandigheden. De kleurtemperatuur is een objectieve maateenheid voor de kleur van een lichtbron, die wordt gedefinieerd als de temperatuur waarop een voorwerp zou moeten worden verhit om licht met dezelfde golflengte uit te stralen. Terwijl lichtbronnen met een kleurtemperatuur in de buurt van 5.000–5.500 K er wit uitzien, hebben lichtbronnen met een lagere kleurtemperatuur, zoals gloeilampen, een gele of rode zweem. Lichtbronnen met een hogere kleurtemperatuur hebben een blauwe zweem.

Kies kleurtemperatuur

Houd er rekening mee dat bij flitslicht of TL-licht niet het gewenste resultaat wordt verkregen. Kies voor deze lichtbronnen **[F]** (**Flitslicht**) of **[TL]** (**TL-licht**). Maak bij andere lichtbronnen een testfoto om te bepalen of de geselecteerde waarde geschikt is.

Het menu Witbalans

U kunt de kleurtemperatuur ook selecteren in het menu Witbalans. Let op: de kleurtemperatuur die u selecteert met de knop **WB** en de secundaire instelschijf vervangt de waarde die is geselecteerd in het menu Witbalans.

Handmatige preset

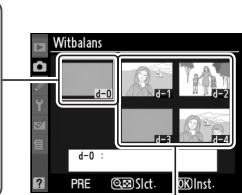
U kunt handmatige preset gebruiken om aangepaste witbalansinstellingen op te slaan en te gebruiken voor opnamen bij verschillende soorten licht of om lichtbronnen met een duidelijke kleurzeem te corrigeren. Er zijn twee methoden voor het instellen van de vooringestelde witbalans.

Methode	Beschrijving
Direct meten	Een neutraal grijs of wit voorwerp wordt geplaatst in het licht dat voor de uiteindelijke foto zal worden gebruikt en de witbalans wordt door de camera gemeten (p. 101)
Overnemen van bestaande foto	De witbalans wordt gekopieerd van een foto op de geheugenkaart (p. 105).



De camera kan maximaal vijf waarden voor de vooringestelde witbalans opslaan in de voorinstellingen d-0 tot en met d-4. U kunt een beschrijvende opmerking toevoegen aan elke vooringestelde witbalans (p. 107).

d-0: Hierin wordt de laatste gemeten waarde voor de witbalans opgeslagen (p. 101). Deze voorinstelling wordt overschreven wanneer een nieuwe waarde wordt gemeten.



d-1–d-4: Waarden opslaan die zijn gekopieerd uit d-0 (p. 104).

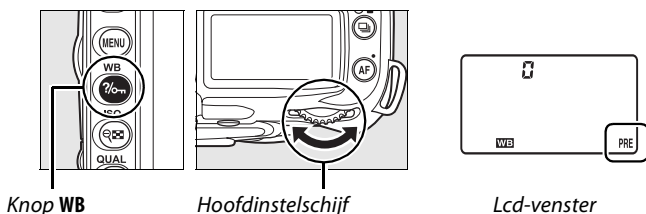
Waarden opslaan die zijn gekopieerd van foto's op de geheugenkaart (p. 105).

1 Belicht een referentievoorwerp.

Plaats een neutraal wit of grijs voorwerp in het licht dat voor de uiteindelijke foto wordt gebruikt. In een studio kan een standaard grijskaart als referentievoorwerp worden gebruikt. Bij het meten van de witbalans wordt de belichting automatisch met 1 LW verhoogd. In de belichtingsstand **M** moet de belichting zo worden aangepast dat de elektronische analoge belichtingsaanduiding ± 0 weergeeft (p. 84).

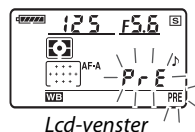
2 Stel de witbalans in op PRE (Handmatige preset).

Houd de knop **WB** ingedrukt en draai aan de hoofdstelsschijf totdat **PRE** wordt weergegeven in het lcd-venster.



3 Selecteer de stand voor direct meten.

Laat de knop **WB** kort los en houd de knop vervolgens ingedrukt totdat het pictogram **PRE** in het lcd-venster begint te knipperen. Er verschijnt ook een knipperende **PrE** in het lcd-venster en in de zoeker. In de standaardinstellingen knipperen de weergaven ongeveer zes seconden. Als u wilt afsluiten zonder een waarde voor de voorinstelde witbalans te meten, drukt u nogmaals op de knop **WB**.



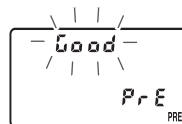
4 Meet de witbalans.

Voordat de aanduidingen stoppen met knipperen, richt u de camera zo dat het referentievoorwerp de zoeker vult en drukt u de ontspanknop helemaal in. De camera meet een waarde voor de witbalans en slaat deze op in voorinstelling d-0. Er wordt geen foto opgeslagen. De witbalans kan zelfs nauwkeurig worden gemeten als de camera niet heeft scherpgesteld.



5 Controleer het resultaat.

Als de camera een waarde voor de witbalans heeft gemeten, knippert **E000** in het lcd-venster, terwijl **E0** knippert in de zoeker. In de standaardinstellingen knipperen de weergaven ongeveer zes seconden.

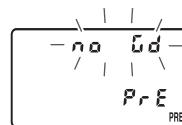


Lcd-venster



Zoeker

Als het te donker of te licht is, kan de camera de witbalans mogelijk niet meten. In dat geval knippert **n000** in het lcd-venster en in de zoeker (bij de standaardinstellingen knipperen de aanduidingen gedurende circa zes seconden). Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar stap 4 en de witbalans opnieuw te meten.



Lcd-venster



Zoeker

6 Selecteer voorinstelling d-0.

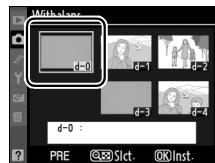
Als u de nieuwe waarde voor de vooringestelde witbalans direct wilt gebruiken, selecteert u voorinstelling d-0 door de knop **WB** ingedrukt te houden en aan de secundaire instelschijf te draaien totdat d-0 wordt weergegeven in het lcd-venster.

✓ Stand voor direct meten

Als geen handelingen worden uitgevoerd terwijl de aanduidingen knipperen, wordt de stand voor direct meten beëindigd na het verstrijken van de tijd die is geselecteerd voor persoonlijke instelling c2 (**Lichtmeter automatisch uit**, p. 179). De standaardinstelling is zes seconden.

Voorinstelling d-0

De nieuwe waarde voor de witbalans wordt opgeslagen in voorinstelling d-0, waarbij automatisch de vorige waarde voor deze voorinstelling wordt vervangen (er wordt geen bevestigingsvenster weergegeven). Er wordt een miniatuur weergegeven in de lijst met voorinstellingen voor witbalans.



Als u de nieuwe waarde wilt gebruiken voor de witbalans, selecteert u voorinstelling d-0. (Als er geen waarde voor de witbalans is gemeten voordat d-0 wordt geselecteerd, wordt de witbalans ingesteld op een kleurtemperatuur van 5.200 K, wat overeenkomt met **Direct zonlicht**). De nieuwe witbalanswaarde blijft opgeslagen in voorinstelling d-0 totdat de witbalans opnieuw wordt gemeten. Als u voorinstelling d-0 naar een van de andere voorinstellingen kopieert voordat u een nieuwe waarde voor de witbalans meet, kunt u maximaal vijf witbalanswaarden opslaan (p. 104).



■ Witbalans kopiëren van d-0 naar voorinstellingen d-1–d-4

Voer de onderstaande stappen uit als u een gemeten waarde voor de witbalans wilt kopiëren van d-0 naar andere voorinstellingen (d-1–d-4).

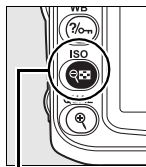
1 Selecteer PRE (Handmatige preset).

Markeer **Handmatige preset** in het witbalansmenu (p. 95) en druk op ►.



2 Selecteer een bestemming.

Markeer de gewenste voorinstelling (d-1 t/m d-4) en druk op de knop .



Knop 



3 Kopieer d-0 naar de geselecteerde voorinstelling.

Markeer **Kopieer d-0** en druk op . Als er commentaar aan d-0 is toegevoegd (p. 107), wordt dit commentaar gekopieerd naar het commentaar voor de geselecteerde voorinstelling.



Een vooringestelde witbalans selecteren

Om een andere in het menu **Handmatige preset** vooringestelde witbalans te selecteren (zie Stap 3 hierboven), drukt u op ▲ om de huidige vooringestelde witbalans (d-0–d-4) te markeren en drukt u op ►.



■ Witbalans van een foto kopiëren (alleen d-1–d-4)

Voer de onderstaande stappen uit als u de witbalanswaarde van een foto op de geheugenkaart wilt kopiëren naar een geselecteerde voorinstelling (alleen d-1–d-4). Bestaande witbalanswaarden kunnen niet worden gekopieerd naar voorinstelling d-0.

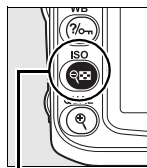
1 Selecteer PRE (Handmatige preset).

Markeer **Handmatige preset** in het witbalansmenu (p. 95) en druk op ►.



2 Selecteer een bestemming.

Markeer de gewenste voorinstelling (d-1 t/m d-4) en druk op de knop .



Knop 



3 Kies Selecteer foto.

Markeer **Selecteer foto** en druk op ►.



4 Markeer een bronfoto.

Markeer de bronfoto. Druk op de knop  als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven.



5 Kopieer de witbalans.

Druk op  om de witbalanswaarde van de gemarkeerde foto naar de geselecteerde voorinstelling te kopiëren. Als er commentaar is toegevoegd aan de gemarkeerde foto (p. 205), wordt dit commentaar gekopieerd naar het commentaar voor de geselecteerde voorinstelling.



■ Een vooringestelde witbalans selecteren

U stelt de witbalans als volgt in op een vooringestelde waarde:

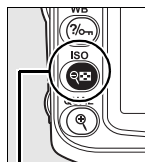
1 Selecteer PRE (Handmatige preset).

Markeer **Handmatige preset** in het witbalansmenu (p. 95) en druk op ►.



2 Selecteer een voorinstelling.

Markeer de gewenste voorinstelling en druk op de knop . Als u de gemarkeerde voorinstelling wilt selecteren en het menu voor fijnafstelling (p. 97) wilt weergeven zonder de volgende stap uit te voeren, drukt u niet op maar op .



Knop



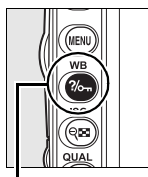
3 Selecteer Instellen.

Markeer **Instellen** en druk op ►. Het menu voor fijnafstelling wordt weergegeven voor de geselecteerde vooringestelde witbalans (p. 98).

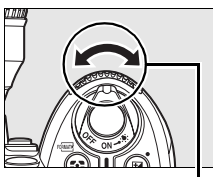


■ Een vooringestelde witbalans selecteren: de knop WB

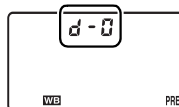
In de stand **PRE (Handmatige preset)** kunt u voorinstellingen ook selecteren door de knop **WB** ingedrukt te houden en te draaien aan de secundaire instelschijf. De huidige voorinstelling wordt weergegeven in het lcd-venster terwijl de knop **WB** is ingedrukt.



Knop WB



Secundaire instelschijf



Lcd-venster

■ ■ Commentaar invoeren

Voer de volgende stappen uit als u een beschrijvend commentaar van maximaal 36 tekens wilt toevoegen aan een geselecteerde voorinstelling voor witbalans.

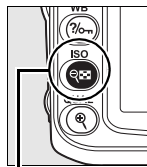
1 Selecteer PRE (Handmatige preset).

Markeer **Handmatige preset** in het witbalansmenu (p. 95) en druk op ►.



2 Selecteer een voorinstelling.

Markeer de gewenste voorinstelling en druk op de knop .



Knop 



3 Selecteer Commentaar bewerken.

Markeer **Commentaar bewerken** en druk op ►.



4 Bewerk het commentaar.

Bewerk het commentaar zoals wordt beschreven op pagina 169.



Beeldinstelling

Dankzij het unieke beeldinstellingssysteem van Nikon kunt u beeldbewerkingsinstellingen delen met compatibele apparaten en software. Kies een van de vooraf geïnstalleerde beeldinstellingen om de instellingen voor beeldverwerking direct aan te passen of breng afzonderlijke wijzigingen aan in verscherping, contrast, helderheid, verzadiging en tint. Deze instellingen kunnen worden opgeslagen onder nieuwe namen als eigen beeldinstellingen om later naar keuze te worden opgeroepen of gewijzigd. Eigen beeldinstellingen kunnen ook worden opgeslagen op geheugenkaarten om te gebruiken in compatibele software, en beeldinstellingen die met software zijn aangemaakt, kunnen worden geladen in de camera. Elke combinatie van beeldinstellingen zal bijna hetzelfde resultaat teweegbrengen op alle camera's met ondersteuning voor het beeldinstellingssysteem van Nikon.



■ ■ Beeldinstellingen gebruiken

Hieronder wordt beschreven hoe u beeldinstellingen kunt gebruiken.

- **Beeldinstellingen van Nikon selecteren** (p. 109): selecteer een bestaande beeldinstelling van Nikon.
- **Bestaande beeldinstellingen aanpassen** (p. 110): pas een bestaande beeldinstelling aan om de gewenste combinatie van verscherping, contrast, helderheid, verzadiging en tint te creëren voor een bepaald onderwerp of effect.
- **Eigen beeldinstellingen maken** (p. 113): sla aangepaste beeldinstellingen onder een unieke naam op, zodat u ze naar wens kunt oproepen of bewerken.
- **Eigen beeldinstellingen delen** (p. 115): u kunt eigen beeldinstellingen die u met de camera hebt gemaakt ook opslaan op de geheugenkaart, zodat u ze kunt gebruiken in ViewNX (meegeleverd) of een ander compatibel softwareprogramma. Omgekeerd kunt u beeldinstellingen die u met een softwareprogramma hebt gemaakt in de camera laden.
- **Eigen beeldinstellingen beheren** (p. 117): verwijder eigen beeldinstellingen of geef ze een andere naam.



■ Het verschil tussen beeldinstellingen van Nikon en eigen beeldinstellingen

De beeldinstellingen die door Nikon vooraf zijn geïnstalleerd, worden *beeldinstellingen van Nikon* genoemd. Naast de vooraf geïnstalleerde beeldinstellingen van Nikon kunt u ook *optionele beeldinstellingen* downloaden van de Nikon-websites. U kunt *eigen beeldinstellingen* maken door bestaande beeldinstellingen van Nikon aan te passen. Zowel de beeldinstellingen van Nikon als eigen beeldinstellingen kunnen worden gedeeld met compatibele apparaten en softwareprogramma's.

Beeldinstellingen van Nikon selecteren

De camera biedt zes vooraf geïnstalleerde beeldinstellingen van Nikon. Kies een beeldinstelling die past bij het onderwerp of het soort opname.

Optie	Beschrijving
Standaard	Standaardverwerking voor evenwichtige resultaten. Aanbevolen voor de meeste situaties.
Neutraal	Minimale verwerking voor natuurlijke resultaten. Kies deze optie voor foto's die later uitgebreid zullen worden bewerkt of geretoucheerd.
Levendig	Foto's worden verbeterd voor een levendig foto-effect. Kies deze optie voor foto's met voornamelijk primaire kleuren.
Monochroom	Voor monochrome foto's.
Portret	Geeft een natuurlijke textuur en egaliseert de huid van onderwerpen van een portret.
Landschap	Voor levendige landschappen en stadsgezichten.

■ Een beeldinstelling kiezen

1 Selecteer een Beeldinstelling instellen.

Markeer in het opnamemenu (p. 165) **Beeldinstelling instellen** en druk op ►.



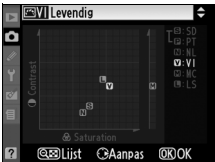
2 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer de gewenste beeldinstelling en druk op .



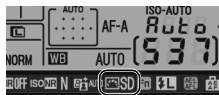
Het beeldinstellingsraster

Als u in stap 2 op de knop drukt, wordt een beeldinstellingsraster weergegeven waarin het contrast en de verzadiging voor de geselecteerde beeldinstelling worden weergegeven in vergelijking met de andere beeldinstellingen. (Als u **Monochroom** selecteert, wordt alleen het contrast weergegeven.) Als u een andere beeldinstelling wilt selecteren, drukt u op ▲ of ▼. Druk vervolgens op ► om de opties voor beeldinstellingen weer te geven en druk op .



De aanduiding voor de beeldinstelling

De geselecteerde beeldinstelling wordt weergegeven in de opname-informatieweergave wanneer u op de knop drukt. U kunt ook beeldinstellingen selecteren in de opname-informatieweergave (p. 12).



Aanduiding
beeldinstelling

Bestaande beeldinstellingen aanpassen

U kunt bestaande beeldinstellingen van Nikon of eigen beeldinstellingen aanpassen aan het onderwerp of uw eigen creatieve wensen. Kies een evenwichtige combinatie van instellingen via de optie **Snel aanpassen** of pas de afzonderlijke instellingen handmatig aan.



1 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer de gewenste beeldinstelling in het menu **Beeldinstelling instellen** (p. 109) en druk op ►.



2 Pas de instellingen aan.

Druk op ▲ of ▼ om de gewenste instelling te markeren en druk op ◀ of ▶ om een waarde te selecteren (p. 111). Herhaal deze stap totdat alle instellingen zijn aangepast of selecteer **Snel aanpassen** om een vooringestelde combinatie van instellingen te selecteren. U kunt de standaardinstellingen herstellen door op de knop  te drukken.



3 Druk op OK.



Wijzigingen in de originele beeldinstellingen

Beeldinstellingen waarvan de standaardwaarden zijn gewijzigd, worden aangeduid met een sterretje ("*") in het menu **Beeldinstelling instellen**.



■ Opties voor beeldinstellingen

Optie		Beschrijving
Snel aanpassen		Kies een optie tussen -2 en +2 als u het effect van de geselecteerde beeldinstelling wilt verminderen of versterken (hierdoor worden alle handmatige aanpassingen ongedaan gemaakt). Als u bijvoorbeeld een positieve waarde kiest voor Levendig , worden alle foto's levendiger. Niet beschikbaar voor Neutraal , Monochroom of eigen beeldinstellingen.
Handmatige aanpassingen (alle beeldinstellingen)	Verscherping	Bepaalt de verscherping van contouren. Selecteer A als u de verscherping automatisch wilt aanpassen aan het soort onderwerp of kies een waarde tussen 0 (geen verscherping) en 9 (hoe hoger de waarde, hoe sterker de verscherping).
	Contrast	Selecteer A als u het contrast automatisch wilt aanpassen aan het soort onderwerp of kies een waarde tussen -3 en +3 . (Kies een lage waarde om te voorkomen dat hoge lichten in portretten verbleken in direct zonlicht. Kies een hoge waarde als u details in mistige landschappen en andere onderwerpen met een laag contrast wilt behouden.) Niet beschikbaar wanneer Actieve D-Lighting (p. 119) is ingeschakeld. Maak ongedaan als Actieve D-Lighting wordt ingeschakeld nadat de waarde is veranderd.
	Helderheid	Kies -1 voor een lagere helderheid of kies +1 voor een grotere helderheid. Heeft geen invloed op de belichting. Niet beschikbaar wanneer Actieve D-Lighting (p. 119) is ingeschakeld. Maak ongedaan als Actieve D-Lighting wordt ingeschakeld nadat de waarde is veranderd.
Handmatige aanpassingen (alleen niet-monochroom)	Verzadiging	Regelt de levendigheid van kleuren. Selecteer A als u de verzadiging automatisch wilt aanpassen aan het soort onderwerp of kies een waarde tussen -3 en +3 (bij een lage waarde wordt de verzadiging verminderd, bij een hoge waarde wordt de verzadiging versterkt).
	Tint	Kies een negatieve waarde (het minimum is -3) om roodtinten paarser, blauwtinten groener en groentinten geler te maken. Kies een positieve waarde (maximaal +3) om roodtinten meer oranje, groentinten blauwer en blauwtinten paarser te maken.
Handmatige aanpassingen (alleen monochroom)	Filtereffecten	Bootst het effect van kleurfilters op monochrome foto's na. Kies uit Off (de standaardinstelling), geel, oranje, rood en groen (p. 112).
	Kleurtoon	Kies de tint die wordt gebruikt in monochrome foto's: B&W (Z/W) (de standaardinstelling), Sepia (Sepia), Cyanotype (Koelblauw) (monochrome foto's met een blauwe tint), Red (Rood), Yellow (Geel), Green (Groen), Blue Green (Blauw groen), Blue (Blauw), Purple Blue (Paars blauw), Red Purple (Rood paars) (p. 112).

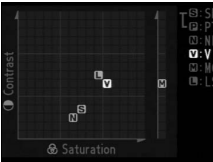
■ "A" (Automatisch)

De resultaten van automatisch contrast en automatische verzadiging hangen af van de belichting en de positie van het onderwerp in het beeld. Gebruik een G- of D-type objectief voor het beste resultaat. De pictogrammen voor beeldinstellingen met automatisch contrast en automatische verzadiging worden groen weergegeven in het beeldinstellingsraster en er verschijnen lijnen die parallel lopen aan de assen van het raster.



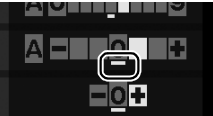
Het beeldinstellingsraster

Als u in stap 2 op de knop  drukt, wordt een beeldinstellingsraster weergegeven waarin het contrast en de verzadiging van de geselecteerde beeldinstelling worden weergegeven in vergelijking met de andere beeldinstellingen. (Als u **Monochroom** selecteert, wordt alleen het contrast weergegeven.) Laat de knop  los om terug te keren naar het menu voor beeldinstellingen.



Vorige instellingen

In de waarde-aanduiding in het menu voor beeldinstellingen wordt de vorige waarde aangeduid met een streepje. Gebruik dit als referentie bij het aanpassen van de instellingen.



Filtereffecten (alleen bij Monochroom)

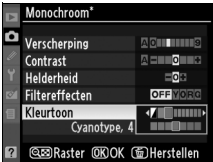
De opties in dit menu bootsen het effect van kleurfilters op monochrome foto's na. De volgende filtereffecten zijn beschikbaar.

Optie		Beschrijving
Y	Geel	Vergroot het contrast. Kan worden gebruikt om de helderheid van de lucht in landschapsfoto's te verlagen. Oranje creëert een groter contrast dan geel, rood creëert een groter contrast dan oranje.
O	Orange	
R	Rood	
G	Groen	Verzacht huidtinten. Kan worden gebruikt voor portretten.

Houd er rekening mee dat het effect van **Filtereffecten** groter is dan van echte glazen filters.

Kleurtoon (alleen bij Monochroom)

Als u op  drukt terwijl **Kleurtoon** is geselecteerd, worden de opties voor verzadiging weergegeven. Druk op  of  om de verzadiging aan te passen. De verzadiging kan niet worden aangepast als **Z/W** (zwart-wit) is geselecteerd.



Eigen beeldinstellingen maken

De beeldinstellingen die door Nikon vooraf zijn geïnstalleerd, kunnen worden aangepast en als eigen beeldinstellingen worden opgeslagen.

1 Selecteer Beeldinstelling beheren.

Markeer in het opnamemenu (p. 165) **Beeldinstelling beheren** en druk op ►.



2 Selecteer Opslaan/bewerken.

Markeer **Opslaan/bewerken** en druk op ►.



3 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer een bestaande beeldinstelling en druk op ► of druk op OK om verder te gaan met stap 5 en een kopie van de gemarkeerde beeldinstelling op te slaan zonder deze te wijzigen.



4 Bewerk de geselecteerde beeldinstelling.

Zie pagina 111 voor meer informatie. Als u wijzigingen ongedaan wilt maken en opnieuw wilt beginnen, drukt u op de knop . Wanneer de instellingen zijn voltooid, drukt u op OK.



5 Selecteer een bestemming.

Kies een bestemming voor de eigen beeldinstelling (C-1 – C-9) en druk op ►.



6 Geef een naam op voor de beeldinstelling.

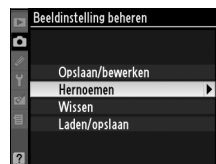
Het venster voor tekstinput wordt weergegeven (zie rechts). Voor nieuwe beeldinstellingen wordt standaard een tweecijferig nummer toegevoegd (automatisch toegewezen) aan de naam van de bestaande beeldinstelling. U kunt deze naam bewerken om een nieuwe naam te maken zoals hieronder wordt beschreven.

U verplaatst de cursor in het naamveld door de knop  ingedrukt te houden en op  te drukken. Als u een nieuw teken wilt invoeren op de huidige cursorpositie, markeert u het gewenste teken in het toetsenbordveld met behulp van de multi-selector en drukt u op de knop . U verwijdert het teken op de huidige cursorpositie door op de knop  te drukken.

Namen van eigen beeldinstellingen kunnen maximaal 19 tekens lang zijn. Alle tekens die u na het negentiende teken invoert, worden verwijderd.

Nadat u de naam hebt ingevoerd, drukt u op . De nieuwe beeldinstelling wordt weergegeven in de lijst met beeldinstellingen.

U kunt de naam van een eigen beeldinstelling op elk gewenst moment wijzigen met de optie **Hernoemen** in het menu **Beeldinstelling beheren**.



Eigen beeldinstellingen

Voor eigen beeldinstellingen zijn in de bewerkingsweergave dezelfde opties beschikbaar als voor de originele beeldinstelling van Nikon waarop de eigen beeldinstelling is gebaseerd. De originele instelling wordt aangegeven door een pictogram in de rechterbovenhoek van de weergave.

*Pictogram voor
oorspronkelijke
beeldinstelling*



Eigen beeldinstellingen

Voor eigen beeldinstellingen zijn dezelfde opties beschikbaar als voor de beeldinstelling waarop de eigen beeldinstelling is gebaseerd.

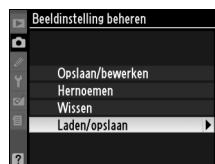
Eigen beeldinstellingen delen

Eigen beeldinstellingen die u hebt gemaakt met de Picture Control Utility van ViewNX of optionele software als Capture NX 2, kunt u naar een geheugenkaart kopiëren en in de camera laden. Omgekeerd kunt u beeldinstellingen die u met de camera hebt gemaakt, naar de geheugenkaart kopiëren en in compatibele camera's en softwareprogramma's gebruiken.

■ Eigen beeldinstellingen naar de camera kopiëren

1 Selecteer Laden/opslaan.

Markeer **Laden/opslaan** in het menu **Beeldinstelling beheren** en druk op ►.



2 Selecteer Kopiëren naar camera.

Markeer **Kopiëren naar camera** en druk op ►.



3 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer een eigen beeldinstelling en druk op ► om de huidige beeldinstellingen weer te geven of druk op ⓧ om verder te gaan met stap 4.



4 Selecteer een bestemming.

Kies een bestemming voor de eigen beeldinstelling (C-1 – C-9) en druk op ►.



5 Geef een naam op voor de beeldinstelling.

Geef een naam op voor de beeldinstelling, zoals wordt beschreven op pagina 114. De nieuwe beeldinstelling wordt weergegeven in de lijst met beeldinstellingen. U kunt de naam op elk gewenst moment wijzigen met de optie **Hernoemen** in het menu **Beeldinstelling beheren**.



■ Eigen beeldinstellingen op de geheugenkaart opslaan

1 Selecteer **Kopiëren naar kaart**.

Nadat u het menu **Laden/opslaan** hebt weergegeven, zoals wordt beschreven in stap 1 op pagina 115, markeert u **Kopiëren naar kaart** en drukt u op ►.



2 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer een eigen beeldinstelling en druk op ►.



3 Selecteer een bestemming.

Kies een bestemming (1 – 99) en druk op ⓧ om de geselecteerde beeldinstelling op de geheugenkaart op te slaan. Alle beeldinstellingen die eerder op de geselecteerde bestemming zijn opgeslagen, worden overschreven.



✍ Eigen beeldinstellingen opslaan

U kunt op elk gewenst moment maximaal 99 eigen beeldinstellingen op de geheugenkaart opslaan. Alleen beeldinstellingen die door de gebruiker zijn gemaakt, kunnen op de geheugenkaart worden opgeslagen. De beeldinstellingen die door Nikon vooraf zijn geïnstalleerd, kunnen niet worden gekopieerd naar de geheugenkaart.

Eigen beeldinstellingen beheren

Voer de onderstaande stappen uit als u eigen beeldinstellingen een andere naam wilt geven of wilt wissen.

■ De naam van eigen beeldinstellingen wijzigen

1 Selecteer Hernoemen.

Markeer Hernoemen in het menu **Beeldinstelling beheren** en druk op ►.



2 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer een eigen beeldinstelling (C-1 – C-9) en druk op ►.



3 Wijzig de naam van de beeldinstelling.

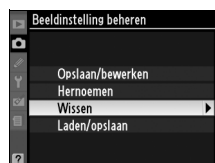
Wijzig de naam van de beeldinstelling, zoals wordt beschreven op pagina 114.



■ Eigen beeldinstellingen van de camera wissen

1 Selecteer Wissen.

Markeer **Wissen** in het menu **Beeldinstelling beheren** en druk op ►.



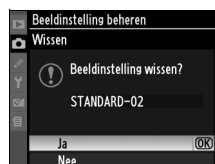
2 Selecteer een beeldinstelling.

Markeer een eigen beeldinstelling (C-1 – C-9) en druk op ►.



3 Selecteer Ja.

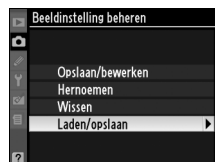
Markeer **Ja** en druk op Ⓚ om de geselecteerde beeldinstelling te wissen.



■ Eigen beeldinstellingen van de geheugenkaart wissen

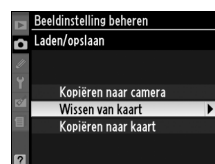
1 Selecteer Laden/opslaan.

Markeer **Laden/opslaan** in het menu **Beeldinstelling beheren** en druk op ►.



2 Selecteer Wissen van kaart.

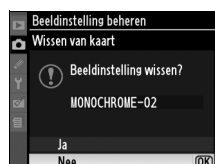
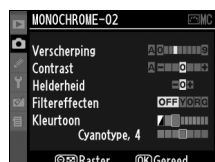
Markeer **Wissen van kaart** en druk op ►.



3 Selecteer een beeldinstelling.

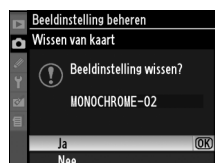
Markeer een eigen beeldinstelling (1–99) en:

- druk op ► om de huidige instellingen weer te geven of
- druk op OK om het bevestigingsvenster rechts weer te geven.



4 Selecteer Ja.

Markeer **Ja** en druk op OK om de geselecteerde beeldinstelling te wissen.



■ Beeldinstellingen van Nikon

De Nikon Beeldinstellingen die bij de camera zijn geleverd (**Standaard**, **Neutraal**, **Levendig**, **Monochroom**, **Portret**, en **Landschap**) kunnen niet worden hernoemd of verwijderd.

Actieve D-Lighting

Met actieve D-Lighting blijven details in hoge lichten en schaduwen behouden, wat foto's met een natuurlijk contrast oplevert. Gebruik deze functie voor onderwerpen met een hoog contrast, bijvoorbeeld wanneer u vanuit een deur of raam een fel verlicht buitentaferaal fotografeert, of wanneer u op een zonnige dag foto's maakt van onderwerpen in de schaduw. Voer de onderstaande stappen uit als u actieve D-Lighting wilt gebruiken:

1 Selecteer matrixmeting.

Matrixmeting (☞, p. 87) is aanbevolen voor gebruik met Actieve D-Lighting.

2 Selecteer Actieve D-Lighting.

Markeer in het opnamemenu (p. 165) **Actieve D-Lighting** en druk op ►.



3 Kies een optie.

Markeer **Automatisch**, **Extra hoog**, **Hoog**, **Normaal**, **Laag** of **Uit** en druk op OK. Selecteer **Automatisch** om D-Lighting automatisch aan te passen aan de opnameomstandigheden.



✓ Actieve D-Lighting

Foto's die zijn gemaakt met Actieve D-Lighting bij een hoge ISO-gevoeligheid kunnen ruis (korrels, banden en vlekken) vertonen. De beeldinstellingen **Helderheid** en **Contrast** (p. 111) kunnen niet worden veranderd wanneer actieve D-Lighting actief is. In de belichtingsstand **M** komt de instelling **Automatisch** voor actieve D-Lighting overeen met **Normaal**.

✓ Het verschil tussen "Actieve D-Lighting" en "D-Lighting"

Met de optie **Actieve D-Lighting** in het opnamemenu wordt de belichting vóór de opname aangepast voor een optimaal dynamisch bereik. Met de optie **D-Lighting** in het retoucheermenu kan het dynamische bereik in foto's ná de opname worden geoptimaliseerd.

✎ ADL-bracketing

Als **ADL-bracketing** is geselecteerd voor persoonlijke instelling e4 (**Inst. voor auto bracketing**, p. 191), varieert de camera Actieve D-Lighting automatisch over twee foto's: de eerste wordt gemaakt met de huidige instelling voor Actieve-D-Lighting, en de tweede met Actieve D-Lighting uit. Zie pagina 193 voor meer informatie.



Meervoudige belichting

Volg de stappen hieronder om een serie van twee tot drie belichtingen in één foto te maken, waarbij RAW-data van de beeldsensor van de camera worden gebruikt om kleuren te produceren die zichtbaar beter zijn dan die van foto's die worden gecombineerd in een beeldbewerkingsprogramma. Meervoudige belichting is mogelijk met om het even welke instelling van de beeldkwaliteit.

■ Een meervoudige belichting maken

Bij de standaardinstellingen wordt automatisch de opname beëindigd en een meervoudige belichting opgenomen als gedurende 30 seconden geen handelingen worden uitgevoerd.

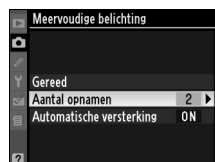
1 Selecteer Meervoudige belichting.

Markeer **Meervoudige belichting** in het opnamemenu en druk op ►.



2 Selecteer Aantal opnamen.

Markeer **Aantal opnamen** en druk op ►.



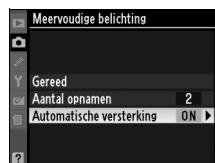
3 Selecteer het aantal opnamen.

Druk op ▲ of ▼ om het aantal opnamen (2 of 3) te selecteren dat u wilt maken voor één foto en druk op OK.



4 Selecteer Automatische versterking.

Markeer **Automatische versterking** en druk op ►.



✎ Langere opnameduur

Als het interval tussen de belichtingen langer dan 30 sec. moet duren, selecteert u **Aan** voor de optie **Beeld terugspelen** (p. 163) in het weergavemenu en vergroot u de waarde voor de tijd waarna de monitor wordt uitgeschakeld voor beeld terugspelen door middel van persoonlijke instelling c4 (**Monitor uit**, p. 180). Het maximale interval tussen belichtingen is 30 sec. langer dan de optie die is geselecteerd voor persoonlijke instelling c4.

5 Stel de versterking in.

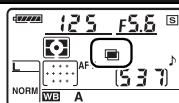
Markeer een van de volgende opties en druk op .

Optie	Beschrijving
Aan (standaard)	De versterking wordt aangepast aan het uiteindelijke aantal opnamen (de versterking voor elke opname wordt ingesteld op 1/2 bij twee opnamen, 1/3 bij drie opnamen enzovoort).
Uit	De versterking wordt niet aangepast voor een meervoudige belichting. Aanbevolen bij een donkere achtergrond.



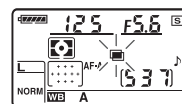
6 Selecteer Gereed.

Markeer **Gereed** en druk op . Het pictogram  wordt weergegeven in het lcd-venster. Als u wilt afsluiten zonder een meervoudige belichting te maken, selecteert u **Meervoudige belichting** > **Terugzetten** in het opnamemenu.

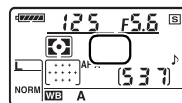


7 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

In de ontspanstand  en  (p. 64) worden alle opnamen achter elkaar gemaakt. In de enkelvoudige ontspanstand wordt telkens één foto genomen wanneer u de ontspanknop indrukt. Ga door met fotograferen totdat het juiste aantal opnamen is bereikt. (Zie pagina 123 voor informatie over het onderbreken van een meervoudige belichting voordat alle foto's zijn opgeslagen.)



Het pictogram  knippert tot het einde van de opname. Wanneer de opname eindigt, wordt de stand voor meervoudige belichting afgesloten en wordt het pictogram  niet meer weergegeven. Herhaal stap 1 t/m 7 als u nog een meervoudige belichting wilt maken.



■ Een meervoudige belichting onderbreken

Wanneer u in het opnamemenu de optie **Meervoudige belichting** selecteert tijdens een meervoudige belichting, worden de rechts getoonde opties weergegeven. Als u een meervoudige belichting wilt onderbreken voordat het opgegeven aantal opnamen is gemaakt, markeert u **Annuleren** en drukt u op . Als de opname eindigt voordat het opgegeven aantal opnamen is bereikt, wordt een meervoudige belichting gemaakt met de opnamen die tot dan toe zijn gemaakt. Als **Automatische versterking** is ingeschakeld, wordt de versterking aangepast aan het uiteindelijke aantal opnamen. In de volgende gevallen wordt de opname automatisch beëindigd:



- Er wordt een reset met twee knoppen uitgevoerd (p. 75)
- De camera wordt uitgeschakeld.
- De batterij is leeg.
- Er zijn foto's verwijderd.

✓ Meervoudige belichting

Verwijder of vervang de geheugenkaart niet tijdens een meervoudige belichting.

In de stand voor livebeeld (p. 43) kunt u geen meervoudige belichtingen maken.

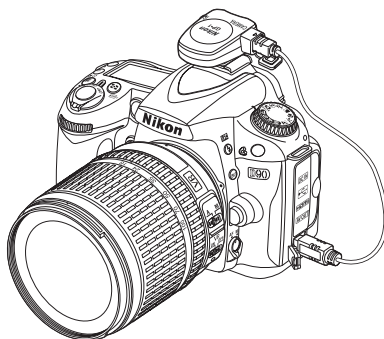
De informatie in het scherm met foto-informatie (waaronder de opnamedatum en de camerastand) geldt voor de eerste opname van een meervoudige belichting.

Overige instellingen

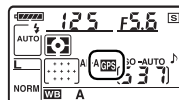
Zolang de stand meervoudige belichting actief is, kunt u geen geheugenkaarten formatteren, kunt u geen veranderingen maken in bracketing of in de opties van het opnamemenu, op **Witbalans** na, en kunt u de opties **Spiegel omhoog (CCD reinigen)** en **Stof referentiefoto** in het Setup-menu niet gebruiken.

De GP-1 GPS-eenheid

De GPS-ontvanger GP-1 (apart verkrijgbaar) kan met behulp van de kabel die met de GP-1 wordt meegeleverd, op de accessoire-aansluiting van de camera worden aangesloten zoals onderstaande afbeelding laat zien. Bij het fotograferen wordt dan informatie over de huidige positie van de camera opgeslagen. Schakel de camera uit voordat u de GP-1 aansluit; raadpleeg de handleiding van de GP-1 voor meer informatie.

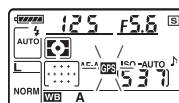


Wanneer de camera verbinding maakt met de GP-1, wordt het pictogram  weergegeven in het lcd-venster. Voor opnamen die worden gemaakt wanneer het pictogram  wordt weergegeven, verschijnt een extra pagina met foto-informatie (p. 133), zoals de huidige breedtegraad, lengtegraad en UTC (Coordinated Universal Time). Als gedurende twee seconden geen gegevens worden ontvangen van het GPS-1 -apparaat, verdwijnt het pictogram  uit het venster en wordt geen GPS-informatie meer opgeslagen.



GPS-informatie

GPS-informatie wordt alleen opgeslagen wanneer het pictogram  wordt weergegeven. Controleer voordat u een foto maakt of het pictogram  wordt weergegeven in het lcd-venster. Als het pictogram  knippert, zoekt de GP-1 naar een signaal. Voor foto's die worden genomen terwijl het pictogram  knippert, wordt geen GPS-informatie opgeslagen.



■ ■ Opties in het setup-menu

Het onderdeel **GPS** in het setup-menu bevat de onderstaande opties.

- **Meter uit:** kies of de belichtingsmeters automatisch worden uitgeschakeld wanneer een GPS-1 -apparaat wordt aangesloten.

Optie	Beschrijving
Inschakelen (standaard)	De belichtingsmeters worden automatisch uitgeschakeld als gedurende de tijdsduur die is opgegeven voor persoonlijke instelling c2 (Lichtmeter automatisch uit , p. 179) geen handelingen worden uitgevoerd. Hierdoor wordt de gebruiksduur van de batterij verlengd maar wordt mogelijk geen GPS-informatie opgenomen als de ontspanknop in één keer helemaal wordt ingedrukt.
Uitschakelen	De belichtingsmeters worden niet uitgeschakeld zolang de GP-1 is aangesloten. De camera blijft GPS-informatie opnemen.

- **Positie:** deze optie is alleen beschikbaar als de GP-1 is aangesloten. Als u deze optie selecteert, worden de huidige breedtegraad, lengtegraad, hoogte en UTC (Coordinated Universal Time) weergegeven zoals gemeld door de GP-1.



📌 UTC (Coordinated Universal Time)

UTC-gegevens zijn afkomstig van de GPS-eenheid en staan los van de cameraklok.





Meer informatie over weergave

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u uw foto's kunt bekijken en welke handelingen u kunt uitvoeren in de weergavestand.

Schermvullende weergave	128
Foto-informatie	129
Miniatuurweergave.....	135
Kalenderweergave	136
Foto's van dichtbij bekijken: zoomweergave	138
Foto's tegen wissen beveiligen	139
Afzonderlijke foto's wissen	140
Pictmotion	141
Diashows	143



Schermvullende weergave

Als u foto's wilt weergeven, drukt u op de knop . De laatst gemaakte foto wordt op de monitor weergegeven.



Functie	Knop	Beschrijving
Andere foto's weergeven		Druk op  om foto's weer te geven in de volgorde waarin ze zijn gemaakt, of op  om ze in omgekeerde volgorde weer te geven.
Foto-informatie bekijken		Druk op  of  om informatie over de geselecteerde foto weer te geven (p. 129).
Miniaturen weergeven		Zie pagina 135 voor meer informatie over de miniatuurweergave.
Inzoomen op foto		Zie pagina 138 voor meer informatie over de zoomweergave.
Beelden wissen		Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Druk nogmaals op  om de foto te wissen.
Beveiligings-status wijzigen		Als u een foto wilt beveiligen of de beveiliging van een foto wilt opheffen, drukt u op de knop  (p. 139).
Terugkeren naar de opnamestand	/	De monitor wordt uitgeschakeld. Er kunnen direct foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.
Foto's retoucheren of films weergeven		Om een geretoucheerde kopie van de huidige foto te maken (p. 209). Als bij het huidige beeld het  pictogram wordt getoond om aan te geven dat het een film is, kunt u op  drukken om de filmweergave te starten (p. 52).

Draai portret

Als u alle staande foto's (portretstand) staand wilt weergeven, selecteert u **Aan** voor de optie **Draai portret** in het weergavemenu (p. 163).

Beeld terugspelen

Als **Aan** is geselecteerd voor **Beeld terugspelen** in het weergavemenu (p. 163), worden foto's na opname automatisch circa 4 sec. (standaardinstelling) op de monitor weergegeven.

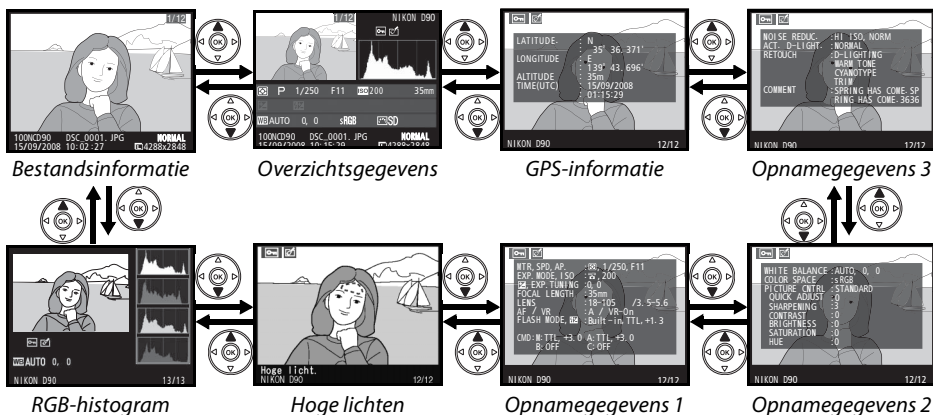
Zie ook

Zie persoonlijke instelling c4 (**Monitor uit**, p. 180) voor informatie over hoe u kunt instellen hoe lang de monitor blijft ingeschakeld wanneer er geen handelingen worden uitgevoerd.

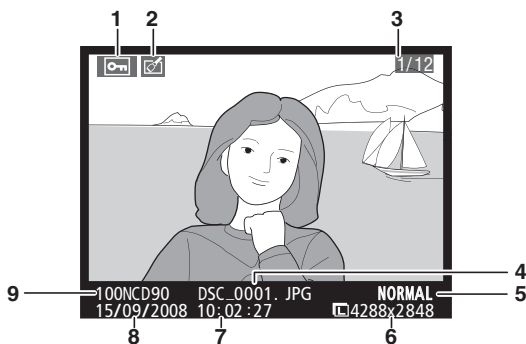


Foto-informatie

Foto-informatie wordt over het beeld weergegeven wanneer u foto's in de schermvullende weergave bekijkt. Voor elke foto zijn er tot acht pagina's met informatie beschikbaar. Druk op ▲ of ▼ om door de foto-informatie te bladeren, zoals hieronder wordt aangegeven. Opnamegegevens, RGB-histogrammen en hoge lichten worden alleen weergegeven als de betreffende optie is geselecteerd voor **Weergavestand** (p. 163). GPS-gegevens worden alleen weergegeven als de foto is genomen wanneer een GPS-apparaat is aangesloten.

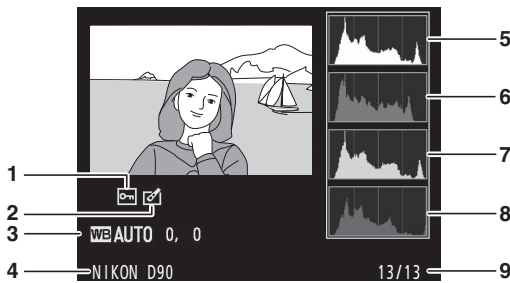


Bestandsinformatie



1 Beveiligingsstatus	139	4 Bestandsnaam.....	61	7 Opnametijdstip	27
2 Retouche-aanduiding ...	209	5 Beeldkwaliteit.....	62	8 Opnamedatum	27
3 Beeldnummer/ totaal aantal beelden		6 Beeldformaat	63	9 Mapnaam.....	162

■ ■ **RGB-histogram**¹



- 1 Beveiligingsstatus 139
- 2 Retouche-aanduiding.....209
- 3 Witbalans..... 95
Fijnafstelling
witbalans..... 97
- 4 Camera-naam

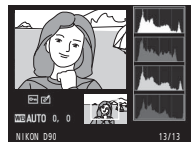
- 5 Histogram (RGB-kanaal). In alle histogrammen staat de horizontale as voor de helderheid van de pixels en de verticale as voor het aantal pixels.

- 6 Histogram (rood kanaal)
- 7 Histogram (groen kanaal)
- 8 Histogram (blauw kanaal)
- 9 Beeldnummer/
totaal aantal beelden

1 Wordt alleen weergegeven als **RGB-histogram** is geselecteerd voor **Weergavestand** (p. 163).

 Zoomweergave

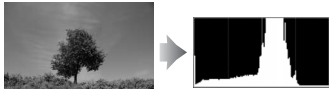
Druk op  om op de foto in te zoomen terwijl het histogram wordt weergegeven (zie p. 138 voor meer informatie over zoomweergave). Het histogram wordt geactualiseerd en toont alleen de gegevens over het gedeelte van het beeld dat op de monitor zichtbaar is.



 Histogrammen

De camerahistogrammen dienen alleen als richtlijn en kunnen afwijken van de histogrammen in beeldbewerkingsprogramma's. Hieronder ziet u enkele voorbeelden van histogrammen:

Als de foto voorwerpen met een uiteenlopende helderheid bevat, zal de verdeling van toonwaarden relatief gelijkmatig zijn.



Als de foto donker is, verschuift de verdeling van toonwaarden naar links.

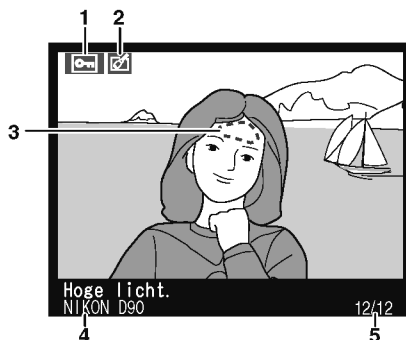


Als de foto licht is, verschuift de verdeling van toonwaarden naar rechts.



Als de waarde voor belichtingscorrectie wordt verhoogd, verschuift de verdeling van toonwaarden naar rechts. Als de waarde voor belichtingscorrectie wordt verlaagd, verschuift de verdeling van toonwaarden naar links. Wanneer foto's bij fel licht moeilijk op de monitor te zien zijn, geven histogrammen een globaal beeld van de totale belichting.

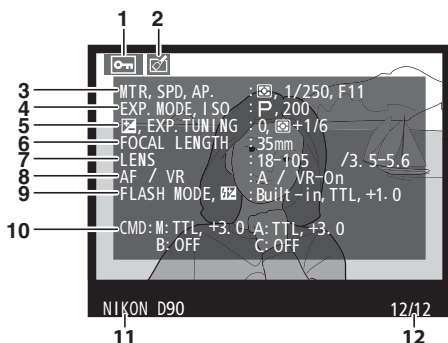
■ Hoge lichten*



- | | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 Beveiligingsstatus 139 | 3 Hoge lichten van beelden 163 | 5 Beeldnummer/
totaal aantal beelden |
| 2 Retouche-aanduiding.... 209 | 4 Cameranaam | |

* Knipperende velden geven de hoge lichten voor het huidige kanaal aan.

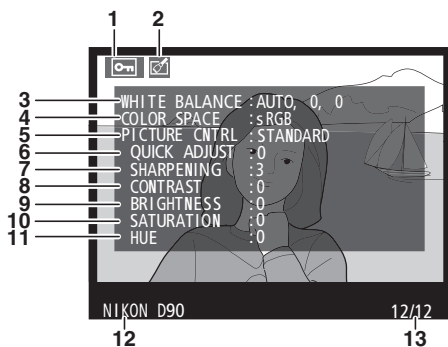
■ Opnamegegevens pagina 1¹



- | | | |
|--|---|--|
| 1 Beveiligingsstatus 139 | 5 Belichtingscorrectie 90 | 9 Flitsstand 71 |
| 2 Retouche-aanduiding.... 209 | Fijnafstelling voor optimale
belichting ³ 178 | Flitscorrectie 91 |
| 3 Lichtmeting 87 | 6 Brandpuntsafstand 228 | 10 Commanderstand/naam
groep/flitsstuuringsstand/
flitscorrectie 185 |
| Sluittijd 81, 83 | 7 Objectiefgegevens | |
| Diafragma 82, 83 | 8 Scherpstelstand 54, 59 | 11 Cameranaam |
| 4 Opnamestand 34, 41, 78 | Vibratiereductie (VR) ⁴ 26 | 12 Beeldnummer/
totaal aantal beelden |
| ISO-gevoeligheid ² 74 | | |

- 1 Wordt alleen weergegeven als **Informatie** is geselecteerd voor **Weergavestand** (p. 163).
- 2 Wordt rood weergegeven als de foto is genomen terwijl automatische ISO-gevoeligheid is ingeschakeld.
- 3 Wordt weergegeven als persoonlijke instelling b4 (**Fijnafst. voor opt. belichting**, p. 178) niet op 0 is ingesteld, ongeacht de lichtmeetmethode.
- 4 Wordt alleen weergegeven als een VR-objectief is bevestigd.

■ Opnamegegevens pagina 2 ¹



1 Beveiligingsstatus..... 139	5 Beeldinstelling 108	10 Verzadiging ⁴ 111
2 Retouche-aanduiding 209	6 Snel aanpassen ² 111	Filtereffecten ⁵ 111
3 Witbalans 95	Oorspronkelijke beeldinstelling ³ 114	11 Tint ⁴ 111
Kleurtemperatuur 99	7 Verscherping 111	Kleurtoon ⁵ 111
Fijnafstelling witbalans..... 97	8 Contrast 111	12 Cameranaam
Handmatige preset 100	9 Helderheid 111	13 Mapnummer- beeldnummer
4 Kleurruimte 167		

1 Wordt alleen weergegeven als **Informatie** is geselecteerd voor **Weergavestand** (p. 163).

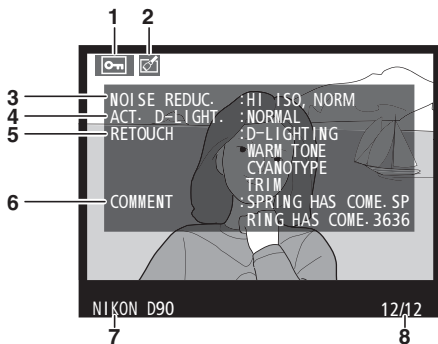
2 Alleen beeldinstellingen **Standaard**, **Levendig**, **Portret** en **Landschap**.

3 Beeldinstellingen **Neutraal** en **Monochroom** en eigen beeldinstellingen.

4 Wordt niet weergegeven voor monochrome beeldinstellingen.

5 Alleen monochrome beeldinstellingen.

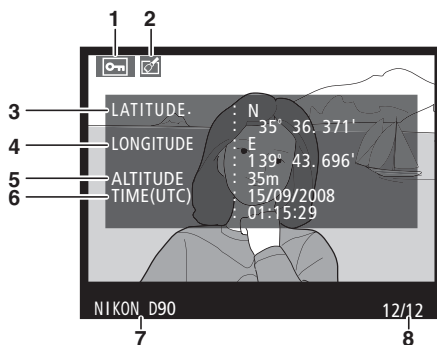
■ Opnamegegevens pagina 3 ^{*}



1 Beveiligingsstatus..... 139	4 Actieve D-Lighting..... 166	8 Mapnummer- beeldnummer
2 Retouche-aanduiding 209	5 Retouche-historie 209	
3 Hoge ISO	6 Beeldcommentaar 205	
ruisonderdrukking 168	7 Cameranaam	
Ruisonderdrukking lange sluistertijd 167		

* Wordt alleen weergegeven als **Informatie** is geselecteerd voor **Weergavestand** (p. 163).

■ ■ GPS-informatie*



1 Beveiligingsstatus 139

2 Retouche-aanduiding.... 209

3 Breedtegraad

4 Lengtegraad

5 Hoogte

6 UTC (Coordinated Universal Time)

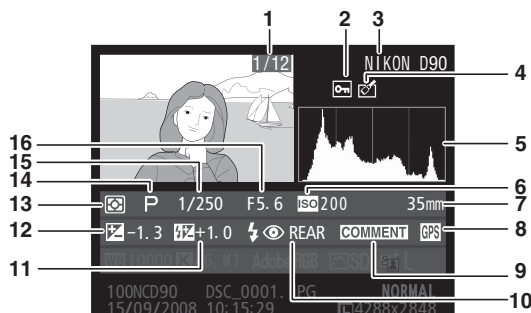
7 Camera-naam

8 Mapnummer-beeldnummer

* Wordt alleen weergegeven als de foto is genomen in combinatie met een GPS-apparaat (p. 124).



■ Overzichtsgegevens

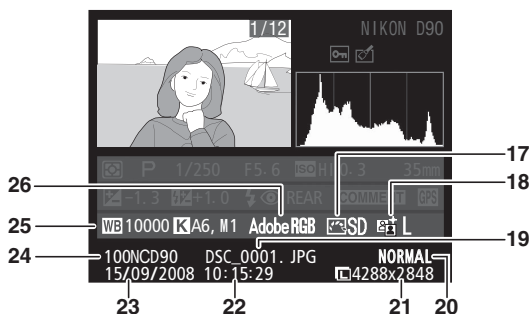


- 1 Mapnummer-beeldnummer
- 2 Beveiligingsstatus 139
- 3 Cameranaam
- 4 Retouche-aanduiding 209

- 5 Histogram dat de verdeling van toonwaarden in het beeld weergeeft (p. 130). De horizontale as staat voor de helderheid van de pixels, de verticale as geeft het aantal pixels van elke helderheid in het beeld weer.
- 6 ISO-gevoeligheid * 74
- 7 Brandpuntsafstand 228
- 8 Aanduiding GPS-informatie 124

- 9 Aanduiding beeldcommentaar 205
- 10 Flitsstand 71
- 11 Flitscorrectie 91
- 12 Belichtingscorrectie 90
- 13 Lichtmeting 87
- 14 Stand 34, 41, 78
- 15 Sluittijd 81, 83
- 16 Diafragma 82, 83

* Wordt rood weergegeven als de foto is genomen terwijl automatische ISO-gevoeligheid is ingeschakeld.



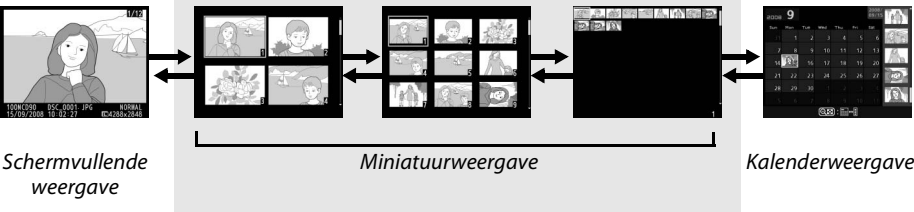
- 17 Beeldinstelling 108
- 18 Actieve D-Lighting 119
- 19 Bestandsnaam 61
- 20 Beeldkwaliteit 63
- 21 Beeldformaat 62
- 22 Opnametijdstip 27

- 23 Opnamedatum 27
- 24 Mapnaam 162

- 25 Witbalans 95
- Kleurtemperatuur 99
- Fijnafstelling witbalans 97
- Handmatige preset 100
- 26 Kleurruimte 167

Miniatuurweergave

Druk op de knop  als u de beelden in “overzichtsafdrukken” van 4, 9 of 72 foto's wilt weergeven.

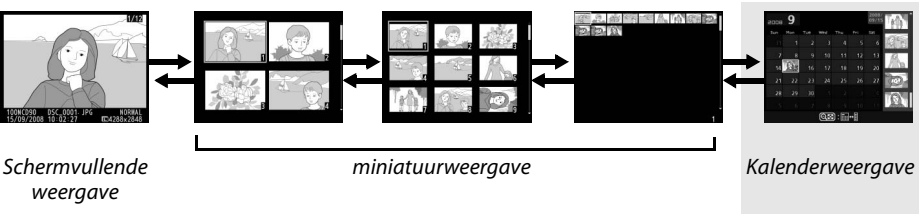


Functie	Knop	Beschrijving
Meer foto's weergeven		Druk op de knop  om meer miniatures van foto's weer te geven.
Minder foto's weergeven		Druk op de knop  om minder miniatures van foto's weer te geven. Wanneer er vier miniatures worden weergegeven, kunt u op deze knop drukken om de foto van de gemarkeerde miniatuur schermvullend weer te geven.
Foto's markeren		Gebruik de multi-selector of instelschijven om foto's te markeren voor schermvullende weergave, zoomweergave (p. 138) of om te wissen (p. 140). Gebruik de hoofdstelschijf om de cursor naar links of rechts, en de secundaire instelschijf om de cursor omhoog of omlaag te verplaatsen.
Gemarkeerde foto bekijken		Druk op  om de gemarkeerde foto schermvullend weer te geven.
Gemarkeerde foto wissen		Zie pagina 140 voor meer informatie.
Beveiligingsstatus van gemarkeerde foto wijzigen		Zie pagina 139 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand	 / 	De monitor wordt uitgeschakeld. Er kunnen direct foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.



Kalenderweergave

Wilt u alleen foto's weergeven die op een specifieke datum zijn gemaakt, druk dan op de knop  terwijl er 72 miniatures worden weergegeven.



Druk op de knop  om heen en weer te schakelen tussen de kalender en de lijst met miniatures van de geselecteerde datum. Gebruik de multi-selector om een datum uit de kalender of foto's uit de lijst met miniatures te markeren.



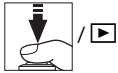
Welke handelingen kunnen worden verricht, hangt af van waar de cursor zich bevindt, in de kalender of in de lijst met miniatures:

Functie	Knop	Beschrijving
Overschakelen tussen kalender en lijst met miniatures		Druk op de knop  om de cursor te verplaatsen van de kalender naar de lijst met miniatures. Druk nogmaals op de knop om naar de kalender terug te keren.
Terugkeren naar de miniatuurweergave/ inzoomen op de gemarkeerde foto		• Kalender: terugkeren naar de miniatuurweergave met 72 beelden. • Lijst met miniatures: inzoomen op de gemarkeerde foto.
Schermvullende weergave in- of uitschakelen		• Kalender: de eerste foto bekijken die op de geselecteerde datum is gemaakt. • Lijst met miniatures: de gemarkeerde foto bekijken.
Data markeren/foto's markeren		• Kalender: een datum markeren. • Lijst met miniatures: een foto markeren.
Gemarkeerde foto('s) wissen		• Kalender: alle foto's wissen die op de geselecteerde datum zijn gemaakt. • Lijst met miniatures: de gemarkeerde foto wissen (p. 140).
Beveiligingsstatus van gemarkeerde foto wijzigen		Zie pagina 139 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand	 / 	De monitor wordt uitgeschakeld. Er kunnen direct foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.



Foto's van dichtbij bekijken: zoomweergave

Druk op de knop  om in te zoomen op de foto die schermvullend wordt weergegeven of die is gemarkeerd in de miniatuurweergave. Wanneer de camera is ingezoomd, kunt u het volgende doen.

Functie	Knop	Beschrijving
In- of uitzoomen		Druk op  om in te zoomen tot een maximum van circa 27 × (grote foto's), 20 × (middelgrote foto's) of 13 × (kleine foto's). Druk op  om uit te zoomen. Wanneer op de foto is ingezoomd, kunt u de multi-selector gebruiken om delen van het beeld te bekijken die niet op de monitor zichtbaar zijn. Houd de multi-selector ingedrukt om snel naar andere delen van het beeld te gaan. Wanneer de zoomverhouding wordt gewijzigd, verschijnt een navigatievenster. Het gedeelte dat zichtbaar is op de monitor wordt aangegeven door een gele rand. 
Andere delen van het beeld weergeven		De gezichten (maximaal 10) die tijdens het zoomen worden waargenomen, worden in het navigatievenster met witte randen omgeven. Draai aan de secundaire instelschijf om het beeld naar de gezichten te verschuiven zonder de gekozen zoomfactor te veranderen. 
Gezichten selecteren		De gezichten (maximaal 10) die tijdens het zoomen worden waargenomen, worden in het navigatievenster met witte randen omgeven. Draai aan de secundaire instelschijf om het beeld naar de gezichten te verschuiven zonder de gekozen zoomfactor te veranderen. 
Zoom annuleren		Zoomweergave annuleren en terugkeren naar de schermvullende weergave.
Andere foto's weergeven		Draai aan de hoofdinsteleschijf om hetzelfde gedeelte van andere foto's te bekijken bij de huidige zoomfactor.
Beveiligings-status wijzigen		Zie pagina 139 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		De monitor wordt uitgeschakeld. Er kunnen direct foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.

Foto's tegen wissen beveiligen

In de schermvullende, zoom-, miniatuur- of kalenderweergave kunt u de knop  gebruiken om foto's te beveiligen en zo te voorkomen dat u ze per ongeluk wist. Beveiligde bestanden kunnen niet worden gewist met de knop  of de optie **Wissen** in het weergavemenu omdat ze worden voorzien van het "Alleen-lezen"-kenmerk, zoals vanaf een computer met Windows is te zien. Beveiligde foto's worden *wel* gewist als de geheugenkaart wordt geformatteerd (p. 30, 202).

Voer de onderstaande stappen uit om een foto te beveiligen:

1 Selecteer een foto.

Geef de foto weer in de schermvullende of zoomweergave of markeer de foto in de miniatuurweergave.



2 Druk op de knop .

De foto wordt gemarkeerd met het pictogram .

Als u de beveiliging van een foto wilt opheffen, zodat deze kan worden gewist, geeft u de foto weer of markeert u deze in de lijst met miniaturen en drukt u vervolgens op de knop .



Beveiliging van alle foto's opheffen

Als u de beveiliging wilt opheffen voor alle foto's in de map of mappen die zijn geselecteerd in het menu **Weergavemap**, drukt u de knoppen  en  circa twee seconden tegelijkertijd in.

Afzonderlijke foto's wissen

Als u een foto wilt wissen die schermvullend wordt weergegeven of die is gemarkeerd in de lijst met miniatures, drukt u op de knop . Eenmaal gewiste foto's kunnen niet meer worden hersteld.

1 Selecteer een foto.

Geef de foto weer of markeer deze in de lijst met miniatures.

2 Druk op de knop .

Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.



Schermvullende weergave



Miniatuurweergave

Druk nogmaals op de knop  om de foto te wissen. Druk op de knop  om te stoppen zonder de foto te wissen.



Zie ook

Als u meerdere beelden wilt wissen, gebruikt u de optie **Wissen** in het weergavemenu (p.162). Gebruik de kalenderweergave om alle foto's van een bepaalde datum te wissen (p. 136).

Pictmotion

De optie **Pictmotion** van het weergavemenu (p. 160) wordt gebruikt om diashows, compleet met overgangen en achtergrondmuziek, te maken en weer te geven. De volgende opties zijn beschikbaar.

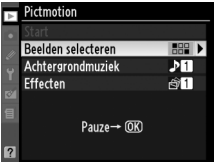
Optie	Beschrijving
Start	De voltooide Pictmotion diashow weergeven.
Beelden selecteren	Foto's voor de Pictmotion diashow selecteren.
Achtergrondmuziek	Achtergrondmuziek selecteren.
Effecten	De overgangen selecteren.



■ Foto's selecteren

Om de foto's voor de Pictmotion diashow te selecteren, selecteert u **Beelden selecteren** in het menu Pictmotion. De volgende opties worden getoond:

Optie	Beschrijving
Selectie	Selecteer de afzonderlijke foto's voor de diashow.
Datum selecteren	Selecteer een datum. Alle foto's die op de geselecteerde datum zijn gemaakt, worden in de diashow opgenomen.
ALL Alle	Geef de foto's in de huidige weergavemap in een diashow weer.



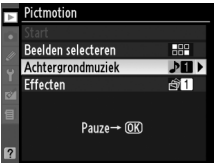
Alleen de foto's die zijn opgeslagen in de map die in het menu **Weergavemap** (p. 162) is geselecteerd, kunnen in de diashow worden opgenomen. Verborgene foto's en foto's die niet met de camera kunnen worden bekeken, komen niet in de diashow.

■ Films

Pictmotion-shows kunnen ook films zijn, maar daarvan worden (per film) alleen de eerste paar seconden weergegeven.

■ Achtergrondmuziek selecteren

Om de achtergrondmuziek voor de Pictmotion diashow te selecteren, gaat u naar **Achtergrondmuziek** in het menu Pictmotion. U heeft keuze uit **Hoge snelheid**, **Emotie**, **Natuurlijk**, **Uptempo** en **Ontspannen**.



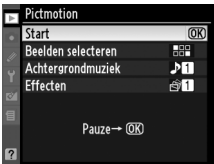
■ Overgangen

Om de overgangen tussen de foto's te selecteren, selecteert u **Effecten** in het menu Pictmotion. U heeft keuze uit **Zoom bounce**, **Zoom in/out**, **Blend**, **Wipe** en **Zoom out fade**.

■ De Pictmotion-diashow weergeven

Om de diashow weer te geven, markeert u **Start** in het menu Pictmotion en drukt u op . Tijdens de diashow kunt u de volgende handelingen uitvoeren:

Functie	Knop	Beschrijving
Diashow pauzeren		Hiermee onderbreekt u de diashow (zie hieronder).
Volume verhogen		Druk op  en  om het volume te verhogen en te verlagen.
Volume verlagen		
Terug naar weergavemenu	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.
Terug naar weergavestand		Diashow beëindigen en terugkeren naar weergavemenu.
Terug naar opnamestand		Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.



Het venster rechts verschijnt wanneer de diashow eindigt of wanneer de knop  wordt ingedrukt om de weergave te pauzeren. Selecteer **Herstarten** om de diashow te herstarten (als de diashow is gepauzeerd, gaat de show verder met de volgende foto) of **Afsluiten** om terug te keren naar het weergavemenu.



■ Overgangen

Het kan voorkomen dat overgangen niet worden weergegeven. Dit hangt af van het formaat van de foto's.

Diashows

De optie **Diashow** van het weergavemenu (p. 164) wordt gebruikt om een diashow van de foto's in de huidige weergavemap (p. 162) weer te geven. Verborgen beelden (p. 162) worden niet weergegeven.

Optie	Beschrijving
Start	Start de diashow.
Tussenpauze	Kies hoe lang elke foto tijdens de diashow wordt weergegeven.

Om de diashow te starten, markeert u **Start** in het menu diashow en drukt u op . Tijdens de diashow kunt u de volgende handelingen uitvoeren:

Functie	Knop	Beschrijving
Naar vorige/volgende beeld bladeren		Druk op  om terug te keren naar het vorige beeld. Druk op  om naar het volgende beeld te bladeren.
Andere foto-informatie weergeven		De weergegeven foto-informatie wijzigen (p. 129).
Diashow pauzeren		Hiermee onderbreekt u de diashow (zie hieronder).
Terug naar weergavemenu	MENU	Zie pagina 159 voor meer informatie.
Terug naar weergavestand		Diashow beëindigen en terugkeren naar weergavemenu.
Terug naar opnamestand		Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.

Het venster rechts verschijnt wanneer de diashow eindigt of wanneer de knop  wordt ingedrukt om de weergave te pauzeren. Selecteer **Herstarten** om de diashow te herstarten (als de diashow is gepauzeerd, gaat de show verder met de volgende dia) of **Afsluiten** om terug te keren naar het weergavemenu.







Verbindingen

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u foto's kopieert naar een computer, hoe u foto's afdrukt en hoe u ze weergeeft op een televisie.

Foto's op televisie bekijken	146
Standard-definition apparaten	146
High-definition apparaten	147
Verbinden met een computer	148
Voordat u de camera verbindt	148
De camera verbinden	149
Foto's afdrukken	150



Foto's op televisie bekijken

De meegeleverde EG-D2 A/V-kabel kan worden gebruikt om de camera aan te sluiten op een televisietoestel of videorecorder om beelden weer te geven of op te nemen. Met een type C HDMI-kabel (High-Definition Multimedia Interface) met ministecker (van een ander merk, apart verkrijgbaar) kunt u de camera verbinden met high-definition videoapparaten.

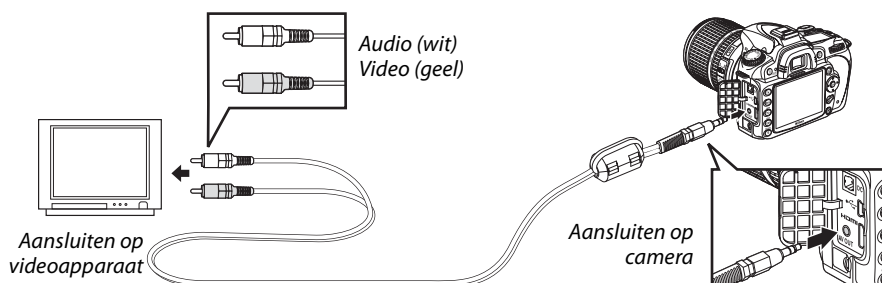
Standard-definition apparaten

De camera aansluiten op een gewone televisie:

1 Zet de camera uit.

Zet de camera altijd uit voordat u de videokabel aansluit of loskoppelt.

2 Sluit de meegeleverde A/V-kabel aan zoals hieronder wordt weergegeven.



3 Stem de televisie af op het videokanaal.

4 Zet de camera aan en druk op de knop .

Tijdens het afspelen worden de foto's weergegeven op zowel de monitor van de camera als op het televisiescherm.

Videostand (p. 203)

Controleer of de videostandaard overeenkomt met de standaard van het videoapparaat. Houd er rekening mee dat de resolutie lager is wanneer beelden worden weergegeven op een PAL-apparaat.

Weergave op televisie

Voor langdurige weergave wordt het gebruik van een EH-5a of EH-5 lichtnetadapter (apart verkrijgbaar) aanbevolen. Wanneer de EH-5a of EH-5 is aangesloten, wordt de optie Monitor uit ingesteld op tien minuten en worden de belichtingsmeters niet automatisch uitgeschakeld. De randen van foto's zijn mogelijk niet zichtbaar wanneer ze op een televisiescherm worden weergegeven.

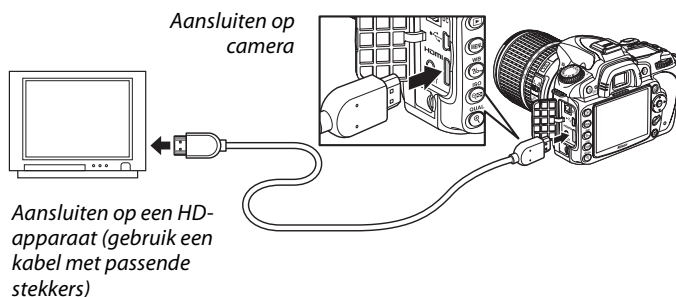
High-definition apparaten

De camera kan worden verbonden met HDMI-apparaten via een type C HDMI-kabel met ministekker (van een ander merk, apart verkrijgbaar).

1 Zet de camera uit.

Zet de camera altijd uit voordat u een HDMI-kabel aansluit of loskoppelt.

2 Sluit de HDMI-kabel aan zoals hieronder wordt weergegeven.



3 Stem het apparaat af op het HDMI-kanaal.

4 Zet de camera aan en druk op de knop .

Tijdens het afspelen worden foto's weergegeven op de high-definition televisie of monitor. De cameramonitor blijft uit.

HDMI (p. 203)

Bij de standaardinstelling **Automatisch** selecteert de camera automatisch de juiste HDMI-indeling voor het high-definition apparaat. U kunt de HDMI-indeling ook zelf selecteren via de optie **HDMI** in het setup-menu (p. 203).

Verbinden met een computer

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u de camera aansluit op een computer met de meegeleverde UC-E4 USB-kabel.

Voordat u de camera verbindt

Voordat u de camera verbindt, dient u de software van de meegeleverde Software Suite CD te installeren (zie de *Installatiehandleiding* voor meer informatie). Zorg dat de batterij volledig is opgeladen, zodat de gegevensoverdracht niet wordt onderbroken. Bij twijfel laadt u voor gebruik de batterij op of gebruikt u de EH-5a of EH-5 lichtnetadapter (apart verkrijgbaar).

■ ■ **Ondersteunde besturingssystemen**

U kunt de camera verbinden met computers die werken met de volgende besturingssystemen:

- **Windows:** Windows Vista Service Pack 1 (32-bit Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate) en Windows XP Service Pack 3 (Home Edition/Professional). Gebruikers van Windows 2000 Professional Service Pack 4 kunnen foto's naar de computer overbrengen door de geheugenkaart van de camera in een geheugenkaartlezer of -sleuf te steken.
- **Macintosh:** Mac OS X (versie 10.3.9, 10.4.11 of 10.5.3)

Op pagina xviii staan websites waar u terecht kunt voor de meest recente informatie over ondersteunde besturingssystemen.

■ ■ **Meegeleverde software**

Nikon Transfer start automatisch wanneer de camera is aangesloten en wordt gebruikt om foto's naar de computer te kopiëren, waar ze kunnen worden bekeken door middel van ViewNX (Nikon Transfer kan ook worden gebruikt om een back-up te maken van foto's en informatie in te sluiten tijdens het overbrengen. ViewNX kan worden gebruikt om foto's te sorteren, afbeeldingen te converteren naar verschillende bestandsformaten en eenvoudige bewerkingfuncties uit te voeren op NEF/RAW-foto's).

✓ **Kabels aansluiten**

Zet de camera uit voordat u kabels aansluit of loskoppelt. Forceer niets en steek de stekker recht in de aansluiting.

✓ **Tijdens de overdracht**

Zet de camera niet uit en koppel de USB-kabel niet los terwijl beelden worden overgebracht.

✍ **Camera Control Pro 2**

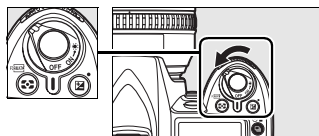
Met Camera Control Pro 2 (apart verkrijgbaar; p. 240) kunt u de camera via de computer bedienen. Als Camera Control Pro 2 actief is, wordt het pictogram "P_L" weergegeven in het lcd-venster.

De camera verbinden

Verbind de camera met de meegeleverde UC-E4 USB-kabel.

1 Zet de camera uit.

Hoofdschakelaar

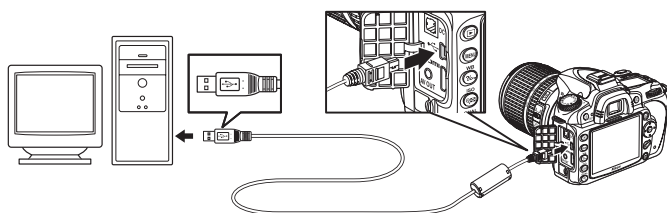


2 Zet de computer aan.

Zet de computer aan en wacht totdat deze is opgestart.

3 Sluit de USB-kabel aan.

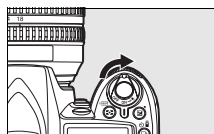
Sluit de USB-kabel aan zoals hieronder wordt weergegeven. Forceer niets en steek de stekker recht in de aansluiting.



☒ **USB-hubs**

Verbind de camera rechtstreeks met de computer. Sluit de kabel niet aan via een USB-hub of toetsenbord.

4 Zet de camera aan.



5 Foto's overbrengen.

Nikon Transfer wordt automatisch gestart. Klik op de knop **Overspelen starten** om foto's over te brengen. (Voor meer informatie over het gebruik van Nikon Transfer selecteert u **Nikon Transfer help** in het menu **Help** van Nikon Transfer.)

6 Zet de camera uit en koppel de USB-kabel los nadat de overdracht is beëindigd.

Nikon Transfer wordt automatisch afgesloten nadat de overdracht is voltooid.

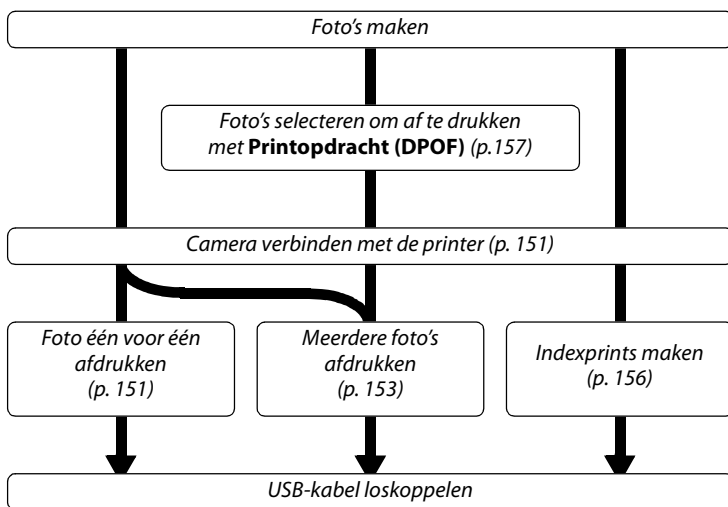
Foto's afdrukken

JPEG-foto's kunnen op een van de volgende manieren worden afgedrukt:

- Verbind de camera met een printer en druk de foto's rechtstreeks af vanuit de camera (zie hieronder).
- Plaats de geheugenkaart in een printer die is voorzien van een kaartsleuf (raadpleeg de handleiding van de printer voor meer informatie). Als de printer DPOF (p. 274) ondersteunt, kunt u de foto's die u wilt afdrukken selecteren via de optie **Printopdracht (DPOF)** (p. 157).
- Breng de geheugenkaart uit de camera naar een digitale fotoservice. Als de fotoservice DPOF (p. 274) ondersteunt, kunt u de foto's die u wilt afdrukken selecteren via de optie **Printopdracht (DPOF)** (p. 157).
- Breng foto's over naar de computer (p. 148) en druk ze vanaf de computer af met ViewNX (meegeleverd, p. 148) of Capture NX 2 (apart verkrijgbaar, p. 240).

NEF (RAW)-foto's kunnen alleen worden afgedrukt met behulp van ViewNX of Capture NX 2 zoals hierboven wordt beschreven, of door JPEG-kopieën te maken met behulp van de optie **NEF (RAW)-verwerking** van het retoucheermenu (p. 220) en deze kopieën af te drukken.

Volg onderstaande aanwijzingen op om de geselecteerde JPEG-foto's af te drukken met een PictBridge printer die via een USB-verbinding is aangesloten.



Afdrukken via directe USB-verbinding

Gebruik een volledig opgeladen batterij of een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter. Wanneer u in de standen **P**, **S**, **A** en **M** foto's maakt die u via een directe USB-verbinding wilt afdrukken, stelt u **Kleurruimte** in op **sRGB** (p. 167).

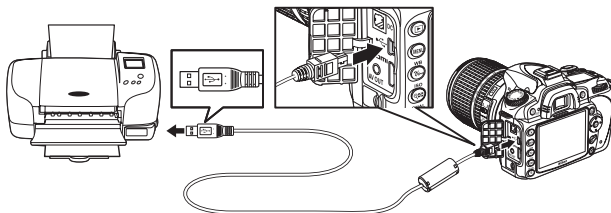
■ ■ Verbinden met een printer

Verbind de camera met de meegeleverde UC-E4 USB-kabel.

1 Zet de camera uit.

2 Sluit de USB-kabel aan.

Zet de printer aan en sluit de USB-kabel aan zoals hieronder wordt aangegeven. Forceer niets en steek de stekker recht in de aansluiting.

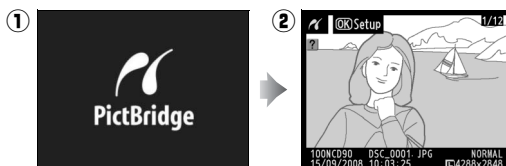


☒ USB-hubs

Verbind de camera rechtstreeks met de printer. Sluit de kabel niet aan via een USB-hub of toetsenbord.

3 Zet de camera aan.

Op de monitor verschijnt een welkomstschermb, gevolgd door het PictBridge-weergavescherm.



■ ■ Foto's een voor een afdrukken

1 Selecteer een foto.

Druk op ◀ of ▶ om andere foto's te bekijken, of op ▲ of ▼ om foto-informatie weer te geven (p. 129). Druk op de knop  om in te zoomen op het huidige beeld (p. 138; druk op  om de zoomstand te verlaten). Als u zes foto's tegelijk wilt weergeven, drukt u op de knop . Gebruik de multi-selector om foto's te markeren of druk op de knop  om de gemarkeerde foto schermvullend weer te geven.



2 Geef de afdrukopties weer.

Druk op **OK** om de afdrukopties voor PictBridge weer te geven.



3 Pas de afdrukopties aan.

Druk op **▲** of **▼** om een optie te markeren en druk op **►** om de optie te selecteren.

Optie	Beschrijving	
Paginagrootte	Het menu voor de paginagrootte wordt weergegeven (opties die niet door de huidige printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om de paginagrootte te kiezen. (Als u wilt afdrukken met de standaard paginagrootte voor de huidige printer, selecteert u Printerstandaard .) Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.	
Aantal afdrukken	Het menu rechts wordt weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om het gewenste aantal afdrukken (maximaal 99) te kiezen. Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.	
Rand	Het menu rechts wordt weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om een afdrukstijl te kiezen uit de opties Printerstandaard (foto's afdrukken met de huidige printerinstellingen), Printen met randen (foto's afdrukken met witte rand) of Geen randen . Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu. Alleen de opties die door de huidige printer worden ondersteund, worden weergegeven.	
Tijdstempel	Het menu rechts wordt weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om Printerstandaard (foto's afdrukken met de huidige printerinstellingen), Print tijdstempel tijdstip en datum van opname op foto afdrukken) of Geen tijdstempel te selecteren. Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu. Alleen de opties die door de huidige printer worden ondersteund, worden weergegeven.	
Uitsnijden	Het menu rechts wordt weergegeven. Als u wilt afsluiten zonder de foto uit te snijden, markeert u Niet uitsnijden en drukt u op OK . Als u de foto wilt uitsnijden, markeert u Uitsnijden en drukt u op ► . Als u Uitsnijden selecteert, verschijnt het rechts afgebeelde venster. Druk op Q om de uitsnede te vergroten of op Q om de uitsnede te verkleinen. Gebruik de multi-selector om de positie van de uitsnede te bepalen en druk op OK . Houd er rekening mee dat de afdrukkwaliteit kan afnemen als een kleine uitsnede op groot formaat wordt afgedrukt.	

4 Start het afdrukken.

Selecteer **Start met printen** en druk op  om het afdrukken te starten. Als u wilt annuleren voordat alle afdrucken zijn voltooid, drukt u op .



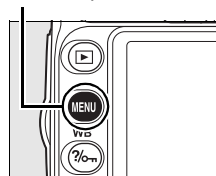
Meerdere foto's afdrukken

1 Geef het PictBridge-menu weer.

Druk in het PictBridge-weergavescherm op de knop MENU (zie stap 3 op pagina 151).



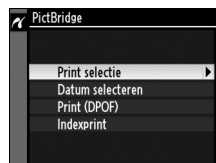
MENU-knop



2 Kies een optie.

Markeer een van de volgende opties en druk op .

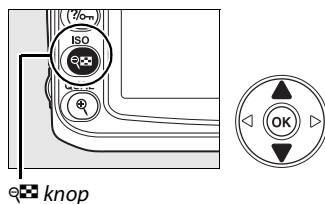
- **Print selectie:** foto's selecteren om af te drukken.
- **Datum selecteren:** een afdruk maken van alle foto's die op de geselecteerde datum zijn gemaakt.
- **Print (DPOF):** een bestaande printopdracht afdrukken die u heeft gemaakt via de optie **Printopdracht (DPOF)** in het weergavemenu (p. 160). De huidige printopdracht wordt weergegeven in stap 3.



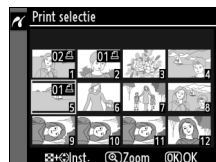
Als u een indexprint wilt maken van alle JPEG-foto's op de geheugenkaart, selecteert u **Indexprint**. Zie pagina 156 voor meer informatie.

3 Selecteer de foto's of kies een datum.

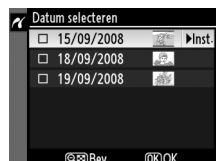
Als u in stap 2 **Print selectie of Print (DPOF)** heeft geselecteerd, gebruik dan de multi-selector om door de foto's te bladeren die op de geheugenkaart staan. Druk op de knop  als u de huidige foto schermvullend wilt weergeven. Als u de huidige foto wilt selecteren om af te drukken, drukt u op de knop  en vervolgens op . De foto wordt aangeduid met het pictogram  en het aantal afdrucken wordt ingesteld op 1. Houd de knop  ingedrukt en druk op  of  om het gewenste aantal afdrucken (maximaal 99) op te geven. (Als het aantal afdrucken 1 is, kunt u de selectie van de foto ongedaan maken door op  te drukken.) Ga door tot alle gewenste foto's zijn geselecteerd.



 knop



Als u in stap 2 **Datum selecteren** heeft geselecteerd, dan drukt u op  of  om een datum te markeren en op  om de gemarkeerde datum te selecteren. Druk vervolgens op  om de foto's die op de geselecteerde datum zijn gemaakt, weer te geven. Gebruik de multi-selector om door de foto's te bladeren of druk op de knop  om de huidige foto schermvullend weer te geven.



4 Geef de afdrুকopties weer.

Druk op  om de afdrুকopties voor PictBridge weer te geven.



5 Pas de afdrুকopties aan.

Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren en druk op ► om de optie te selecteren.

Optie	Beschrijving
Paginagrootte	Het menu paginagrootte wordt weergegeven (p. 152; opties die niet door de huidige printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om de paginagrootte te kiezen. (Als u wilt afdrukken met de standaard paginagrootte voor de huidige printer, selecteert u Printerstandaard .) Druk vervolgens op  om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.
Rand	Het menu Rand wordt weergegeven (p. 152; opties die niet door de huidige printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om een afdrukstijl te kiezen uit de opties Printerstandaard (foto's afdrukken met de huidige printerinstellingen), Printen met randen (foto's afdrukken met witte rand) of Geen randen . Druk vervolgens op  om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.
Tijdstempel	Het menu Tijdstempel wordt weergegeven (p. 152; opties die niet door de huidige printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om Printerstandaard (foto's afdrukken met de huidige printerinstellingen), Print tijdstempel (tijdstip en datum van opname op foto afdrukken) of Geen tijdstempel te selecteren. Druk vervolgens op  om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.

6 Start het afdrukken.

Selecteer **Start met printen** en druk op  om het afdrukken te starten. Als u wilt annuleren voordat alle afdrukken zijn voltooid, drukt u op .



Foto's selecteren voor afdrukken

NEF (RAW)-foto's (p. 62) kunnen niet voor afdruk worden geselecteerd. JPEG-kopieën van NEF (RAW)-foto's kunnen worden gemaakt met de optie **NEF (RAW)-verwerking** van het retoucheermenu.

Zie ook

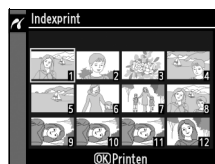
Op pagina 250 vindt u mogelijke oplossingen voor problemen die kunnen optreden tijdens het afdrukken.

■ ■ Indexprints maken

Als u een indexprint wilt maken van alle JPEG-foto's op de geheugenkaart, dan selecteert u **Indexprint** in stap 2 van "Meerdere foto's afdrukken" (p. 153). Als de geheugenkaart meer dan 256 foto's bevat, worden alleen de eerste 256 foto's afgedrukt.

1 Selecteer Indexprint.

Wanneer **Indexprint** in het PictBridge-menu (p. 153) wordt geselecteerd, worden de foto's op de geheugenkaart weergegeven zoals nevenstaande afbeelding laat zien.



2 Geef de afdrুকopties weer.

Druk op **OK** om de afdrুকopties voor PictBridge weer te geven.



3 Pas de afdrুকopties aan.

Kies opties voor paginagrootte, rand en tijdstempel, zoals wordt beschreven op pagina 147. (Er verschijnt een waarschuwing als de geselecteerde paginagrootte te klein is.)

4 Start het afdrukken.

Selecteer **Start met printen** en druk op **OK** om het afdrukken te starten. Als u wilt annuleren voordat alle afdrukken zijn voltooid, drukt u op **OK**.



■ Een DPOF-printopdracht maken: printopdracht

Met de optie **Printopdracht (DPOF)** in het weergavemenu kunt u digitale printopdrachten samenstellen voor PictBridge-compatibele printers en apparaten die DPOF ondersteunen. Als u **Printopdracht (DPOF)** selecteert in het weergavemenu, verschijnt het menu uit stap 1.

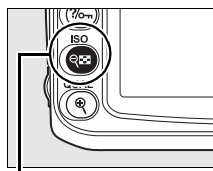
1 Kies Selecteren/instellen.

Markeer **Selecteren/instellen** en druk op ►.



2 Selecteer foto's.

Gebruik de multi-selector om naar de foto's op de geheugenkaart te gaan. Druk op de knop  als u de huidige foto schermvullend wilt weergeven. Als u de huidige foto wilt selecteren om af te drukken, drukt u op de knop  en vervolgens op ▲. De foto wordt aangeduid met het pictogram  en het aantal afdrucken wordt ingesteld op 1. Houd de knop  ingedrukt en druk op ▲ of ▼ om het gewenste aantal afdrucken (maximaal 99) op te geven. (Als het aantal afdrucken 1 is, kunt u de selectie van de foto ongedaan maken door op ▼ te drukken.) Druk op  als alle gewenste foto's zijn geselecteerd.



 knop



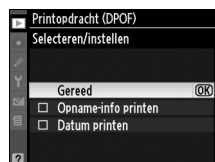
3 Selecteer opties voor het afdrucken van datum- en opname-info.

Markeer de volgende opties en druk op ► om de gemarkeerde optie in of uit te schakelen. (Als u de printopdracht wilt voltooien zonder deze informatie op te nemen, gaat u verder met stap 4.)

- **Opname-info printen:** sluitertijd en diafragma worden afgedrukt op alle foto's in de printopdracht.
- **Datum printen:** de opnamedatum wordt afgedrukt op alle foto's in de printopdracht.

4 Voltooi de printopdracht.

Markeer **Gereed** en druk op de knop  om de printopdracht te voltooien.



✓ **Printopdracht (DPOF)**

Als u de huidige printopdracht wilt afdrukken terwijl de camera is verbonden met een PictBridge-printer, selecteert u **Print (DPOF)** in het PictBridge-menu en volgt u de stappen van "Meerdere foto's afdrukken" om de huidige opdracht aan te passen en af te drukken (p. 153). De DPOF-opties voor het afdrukken van datum- en opname-info worden niet ondersteund wanneer u afdrukt via een directe USB-verbinding. Als u de opnamedatum wilt afdrukken op foto's in de huidige printopdracht, gebruikt u de PictBridge-optie **Tijdstempel**.

De optie **Printopdracht (DPOF)** kan niet worden gebruikt als er onvoldoende ruimte op de geheugenkaart beschikbaar is om de printopdracht op te slaan.

NEF (RAW)-foto's (p. 62) kunnen met deze optie niet worden afgedrukt. JPEG-kopieën van NEF (RAW)-foto's kunnen worden gemaakt met de optie **NEF (RAW)-verwerking** van het retoucheermenu.

Printopdrachten worden mogelijk niet correct uitgevoerd als foto's via een computer of een ander apparaat worden verwijderd nadat de printopdracht is aangemaakt.





Menugids

Wanneer de knop **MENU** wordt ingedrukt, wordt het huidige menu weergegeven; druk op **◀** om één van onderstaande menu's te selecteren. In dit hoofdstuk worden alle opties van deze menu's beschreven.

Het weergavemenu: beelden beheren	160
Het opnamemenu: opnameopties.....	165
Persoonlijke instellingen: camera-instellingen fijnafstellen	171
Het setup-menu: basisinstellingen van de camera	202
Het retoucheermenu: geretoucheerde kopieën maken	209
Recente instellingen/ Mijn menu	224



Het weergavemenu: beelden beheren

Het weergavemenu bevat de hieronder genoemde opties. Om het weergavemenu weer te geven, drukt u op **MENU** en daarna op **◀** om de tab van het huidige menu te markeren. Vervolgens drukt u op **▲** of **▼** om de tab van het weergavemenu te markeren; zie pagina 19 voor meer informatie.

Optie	Zie pagina
Wissen	162
Weergavemap	162
Beeld verbergen	162
Weergavestand	163
Beeld terugspelen	163

Optie	Zie pagina
Draai portret	163
Pictmotion	141
Diashow	143
Printopdracht (DPOF)	157

Meerdere foto's selecteren

Ga als volgt te werk als u meerdere foto's wilt selecteren voor **Wissen** (p. 162), **Beeld verbergen** (p. 162), **Pictmotion** (p. 163) of direct afdrukken (p. 150):

Selectie van miniatures

Om foto's te selecteren uit een lijst met miniatures gebruikt u de optie "Selectie," "Selecteren/instellen," "Print selectie" of "Print (DPOF)" en volgt u onderstaande aanwijzingen.

1 Markeer een foto.

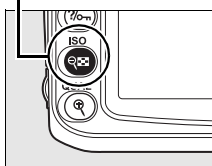
Gebruik de multi-selector om een foto te markeren (als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven, houdt u de knop  ingedrukt).



2 Selecteer de gemarkeerde foto.

Druk op de knop  om de gemarkeerde foto te selecteren. Geselecteerde foto's worden aangeduid met een pictogram. Wanneer u foto's selecteert om af te drukken, drukt u op de knop  en vervolgens op **▲** of **▼** om het aantal afdrukken te selecteren.

 knop

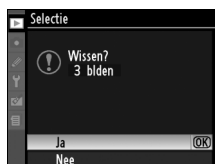


3 Herhaal stap 1 en 2 als u nog meer foto's wilt selecteren.

Om de selectie van een foto ongedaan te maken, markeert u de foto en drukt u op de knop .

4 Druk op **OK** om de bewerking te voltooien.

Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.
Markeer **Ja** en druk op **OK**.



■ Selectie van een datum

Om een datum te selecteren, gebruikt u de optie "Datum selecteren" en volgt u onderstaande aanwijzingen.

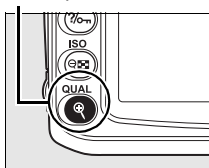
1 Markeer een datum.

Druk op **▲** of **▼** om een datum te markeren.



Druk op **Q** om de foto's die op de gemarkeerde datum zijn gemaakt, weer te geven. Gebruik de multi-selector om door de foto's te bladeren of druk op **Q** om de huidige foto schermvullend weer te geven. Druk nogmaals op **Q** om naar de kalender terug te keren.

Q knop



2 Selecteer de gemarkeerde datum.

Druk vanuit de kalender op **►** of vanuit de lijst met miniatures op **OK** om alle foto's te selecteren die op de gemarkeerde datum zijn gemaakt. Geselecteerde data worden aangeduid met het **☑** pictogram.

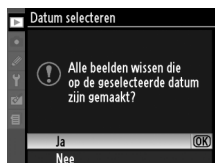


3 Herhaal stap 1 en 2 als u nog meer foto's wilt selecteren.

Wanneer u de selectie van een datum ongedaan wilt maken, dan markeert u de datum en drukt u op **►**. Wanneer u de selectie van een datum vanuit de lijst met miniatures ongedaan wilt maken, dan drukt u op **OK**.

4 Druk op **OK** om de bewerking te voltooien.

Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.
Markeer **Ja** en druk op **OK**.



Wissen

Het menu wissen bevat de onderstaande opties:

Optie	Beschrijving
 Selectie	Geselecteerde foto's wissen.
 Datum selecteren	Alle foto's wissen die op een geselecteerde datum zijn gemaakt.
ALL Alle	Alle foto's wissen in de map die momenteel voor weergave is geselecteerd.

☒ **Beveiligde en verborgen beelden**
Beelden die beveiligd of verborgen zijn, worden niet gewist.

Weergavemap

Kies een map voor weergave.

Optie	Beschrijving
Huidige (standaard)	Alleen foto's in de map die voor de optie Actieve map van het opnamemenu is geselecteerd, zijn tijdens de weergave zichtbaar. Deze optie wordt automatisch geselecteerd wanneer er een foto wordt gemaakt. Indien er een geheugenkaart is geplaatst en deze optie wordt geselecteerd voordat er foto's zijn gemaakt, dan verschijnt er een melding die aangeeft dat er geen foto's in de map staan. Selecteer Alle om de weergave te starten.
Alle	Foto's in alle mappen zijn tijdens de weergave zichtbaar.

Beeld verbergen

Geselecteerde foto's verbergen of weergeven. Verborgen foto's zijn alleen zichtbaar in het menu **Beeld verbergen** en kunnen alleen worden gewist door de geheugenkaart te formatteren.

Optie	Beschrijving
 Selecteren/instellen	Geselecteerde foto's verbergen of weergeven.
 Datum selecteren	Alle foto's verbergen of weergeven die op een geselecteerde datum zijn gemaakt.
ALL Alles deselecteren?	Alle foto's weergeven.

☒ **Beveiligde en verborgen beelden**
Als u een beveiligd beeld weergeeft, wordt de beveiliging van het beeld verwijderd.

Weergavestand

Kies de informatie die wordt weergegeven in het scherm met foto-informatie (p. 129). Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren en druk vervolgens op ► om de optie voor het scherm met foto-informatie te selecteren. Geselecteerde items worden aangeduid met een vinkje (☑). U kunt de selectie ongedaan maken door het item te markeren en op ► te drukken. Markeer **Gereed** en druk op Ⓚ om terug te keren naar het weergavemenu.



Optie	Beschrijving
Gedetailleerde gegevens	
Hoge lichten	Zeer heldere delen knippen aan en uit (Hoge lichten).
RGB-histogram	Histogrammen voor rood, groen en blauw worden weergegeven in de foto-informatie.
Informatie	Pagina's met opnamegegevens (zoals cameranaam, lichtmeting, belichting, brandpuntsafstand, witbalans en beeldopties) worden weergegeven in de foto-informatie.

Beeld terugspelen

Kies of beelden direct na de opname automatisch op de monitor worden getoond.

Optie	Beschrijving
Aan (standaard)	Na de opname worden de foto's automatisch op de monitor weergegeven.
Uit	Foto's worden alleen weergegeven als u op de knop  drukt.

Draai portret

Kies of u "staande" foto's (portretstand) voor weergave wilt draaien tijdens de weergave. Aangezien de camera zelf reeds de geschikte oriëntatie heeft tijdens het maken van de foto, worden beelden niet automatisch gedraaid tijdens het terugspelen van beelden (p. 128).

Optie	Beschrijving
Aan (standaard)	"Staande" foto's (portretstand) worden automatisch gedraaid voor weergave op de cameramonitor. Foto's die zijn gemaakt met de instelling Uit voor Automatische beeldrotatie (p. 205), worden "liggend" weergegeven.
Uit	"Staande" foto's (portretstand) worden "liggend" weergegeven.

Pictmotion

Om diashows, compleet met overgangen en achtergrondmuziek, te maken en weer te geven (p. 141).

Diashow

Om foto's één voor één weer te geven in een eenvoudige, automatische diashow (p. 143).

Printopdracht (DPOF)

Kies **Selecteren/instellen** om foto's te selecteren die u wilt afdrukken met een DPOF-compatibel apparaat (p. 157). Kies **Alles deselecteren?** als u alle foto's uit de huidige printopdracht wilt verwijderen.



Het opnamemenu: opnameopties

Het opnamemenu bevat de onderstaande opties. Om het opnamemenu weer te geven, drukt u op **MENU** en daarna op ◀ om de tab van het huidige menu te markeren. Vervolgens drukt u op ▲ of ▼ om de tab van het opnamemenu te markeren; zie pagina 19 voor meer informatie.

Optie	Zie pagina	Optie	Zie pagina
Beeldinstelling instellen	108	Kleurruimte	167
Beeldinstelling beheren	113	Ruisonderdr. lange sluitertijd	167
Beeldkwaliteit	62	Hoge ISO-ruisonderdrukking	168
Beeldformaat	63	Actieve map	169
Witbalans	95	Meervoudige belichting	121
ISO-gevoeligheid instellen	166	Filminstellingen	170
Actieve D-Lighting	119		

Beeldinstelling instellen

Selecteer een van de vooraf geïnstalleerde beeldinstellingen om de instellingen voor beeldverwerking direct aan te passen (p. 108). Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

Beeldinstelling beheren

Maak eigen combinaties van beeldinstellingen en sla ze op of kopieer eigen beeldinstellingen van en naar de geheugenkaart (p. 113). Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

Beeldkwaliteit

Kies de beeldkwaliteit (p. 62). Deze optie is beschikbaar in alle standen.

Beeldformaat

Kies de beeldgrootte waarmee foto's worden opgeslagen (p. 63). Deze optie is beschikbaar in alle standen.

Witbalans

Pas de witbalansinstellingen aan (p. 95). Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.



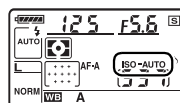
ISO-gevoeligheid instellen

Pas de ISO-gevoeligheid aan (p. 74). Deze optie is beschikbaar in alle standen.

■ ■ Inst autom ISO-gevoeligheid (alleen standen P, S en A)

Als **Uit** (standaardinstelling) is geselecteerd voor de optie **Inst autom ISO-gevoeligheid**, blijft de ISO-gevoeligheid onveranderd op de door de gebruiker geselecteerde waarde (zie pagina 74). Als **Aan** is geselecteerd, wordt de ISO-gevoeligheid automatisch aangepast als geen optimale belichting kan worden bereikt met de waarde die de gebruiker heeft geselecteerd (de flitssterkte wordt indien nodig aangepast). De maximumwaarde voor de automatische ISO-gevoeligheid kan worden geselecteerd met behulp van de optie **Maximale gevoeligheid** van het menu **Inst autom ISO-gevoeligheid** (gebruik lagere waarden om beeldruis te voorkomen; de minimumwaarde voor de automatische ISO-gevoeligheid wordt automatisch ingesteld op ISO 200). In de belichtingsstanden **P** en **A** wordt de gevoeligheid alleen aangepast als de geselecteerde sluitertijden bij **Langste sluitertijd** leiden tot onderbelichting. Er worden alleen langere sluitertijden gebruikt als geen optimale belichting kan worden bereikt met de ISO-waarde die voor **Maximale gevoeligheid** is ingesteld.

Als **Aan** is geselecteerd, wordt **ISO-AUTO** weergegeven in het Lcd-venster en in de zoeker. Deze indicators knipperen wanneer de gevoeligheid afwijkt van de door de gebruiker geselecteerde waarde.



■ Instelling automatische ISO-gevoeligheid

Bij hogere gevoeligheden is de kans op ruis groter. Gebruik de optie **Hoge ISO-ruisonderdrukking** in het opnamemenu om ruis te verminderen (zie pagina 168). Dit kan ertoe leiden dat onderwerpen op de voorgrond worden onderbelicht in flitsfoto's die zijn genomen met een lange sluitertijd, bij daglicht of tegen een heldere achtergrond. Kies een andere flitsstand dan synchronisatie met lange sluitertijd of selecteer de belichtingsstand **A** of **M** en kies een groter diafragma. Bij gebruik van de flitser gebruikt de camera de sluitertijd die is geselecteerd voor persoonlijke instelling e1 (**Langste sluitertijd bij flits**, p. 185) in plaats van de waarde geselecteerd voor **Langste sluitertijd**.

Actieve D-Lighting

Deze optie kan worden gebruikt om te voorkomen dat details in hoge lichten en schaduwen verloren gaan (p. 119). De standaardinstelling is **Automatisch**. Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

Kleurruimte

De kleurruimte bepaalt het kleurbereik dat beschikbaar is voor kleurreproductie. Kies een kleurruimte op basis van de manier waarop foto's buiten de camera worden verwerkt. Deze optie is beschikbaar in alle standen.

Optie	Beschrijving
sRGB sRGB (standaard)	Kies deze optie voor foto's die zonder verdere bewerking worden afgedrukt of gebruikt.
Adobe Adobe RGB	In deze kleurruimte kan een groter kleurbereik worden weergegeven dan in sRGB, waardoor dit de beste keuze is voor foto's die uitgebreid worden verwerkt of geretoucheerd.

Kleurruimte

De kleurruimte bepaalt de overeenkomst tussen kleuren en de numerieke waarden waarmee ze in een digitaal afbeeldingsbestand worden aangegeven. De kleurruimte sRGB wordt algemeen gebruikt, terwijl de kleurruimte Adobe RGB voornamelijk wordt gebruikt voor commerciële publicaties en afdrucken. sRGB wordt aanbevolen wanneer u foto's maakt die zonder wijziging worden afgedrukt of worden weergegeven in toepassingen die geen kleurbeheer ondersteunen, of wanneer u foto's maakt die worden afgedrukt met ExifPrint, de optie voor direct afdrucken van sommige consumentenprinters of commerciële afdrukservices. Adobe RGB-foto's kunnen ook op deze manier worden afgedrukt, maar de kleuren zijn dan minder levendig.

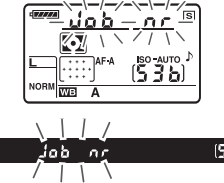
JPEG-foto's die zijn gemaakt met de kleurruimte Adobe RGB voldoen aan de DCF-norm; toepassingen en printers die DCF ondersteunen, selecteren automatisch de juiste kleurruimte. Als de toepassing of het apparaat geen ondersteuning voor DCF biedt, dient u de juiste kleurruimte handmatig te selecteren. Raadpleeg de documentatie bij de toepassing of het apparaat voor meer informatie.

Nikon-software

Wanneer u in ViewNX (meegeleverd) of Capture NX 2 (apart verkrijgbaar) foto's opent die met deze camera zijn gemaakt, wordt automatisch de juiste kleurruimte geselecteerd.

Ruisonderdr. lange sluitertijd

Geef aan of ruis moet worden onderdrukt in foto's die met een lange sluitertijd zijn gemaakt. Deze optie is beschikbaar in alle standen.

Optie	Beschrijving
Aan	Foto's die zijn gemaakt met een sluitertijd van langer dan 8 sec., worden bewerkt om ruis te onderdrukken. De voor deze bewerking benodigde tijd is ongeveer gelijk aan de huidige sluitertijd; tijdens deze bewerking knippert "Job n" in de aanduidingen voor sluitertijd en diafragma en is fotograferen niet mogelijk. In de continue ontspanstand daalt de beeldsnelheid en neemt de capaciteit van het buffergeheugen af. Ruisonderdrukking is niet zichtbaar in foto's die worden weergegeven voordat de bewerking is voltooid; ruisonderdrukking wordt niet uitgevoerd als de camera wordt uitgeschakeld voordat de bewerking is voltooid. 
Uit (standaard)	Ruisonderdrukking voor lange sluitertijden is uitgeschakeld.

Hoge ISO-ruisonderdrukking

Foto's die worden gemaakt met een hoge ISO-gevoeligheid, kunnen worden bewerkt om ruis te verminderen. Deze optie is beschikbaar in alle standen.

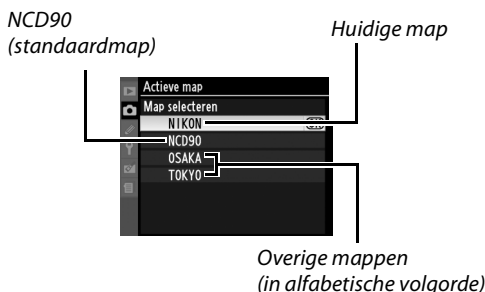
Optie	Beschrijving
HIGH Hoog	Er wordt ruisonderdrukking toegepast bij een ISO-gevoeligheid van ISO 800 of hoger. Tijdens de bewerking van foto's neemt de capaciteit van het buffergeheugen af. Kies de hoeveelheid ruisonderdrukking die wordt toegepast: Hoog, Normaal of Laag .
NORM Normaal (standaard)	
LOW Laag	
Uit	Er wordt alleen ruisonderdrukking toegepast bij een ISO-gevoeligheid van Hi 0,3 of hoger. De hoeveelheid ruisonderdrukking die wordt toegepast is minder dan de ruisonderdrukking die wordt toegepast als Laag is geselecteerd voor Hoge ISO-ruisonderdrukking .



Actieve map

Maak, hernoem en verwijder mappen of selecteer de map waarin de volgende foto's worden opgeslagen. Deze optie is beschikbaar in alle standen.

- **Map selecteren:** selecteer de map waarin de volgende foto's worden opgeslagen.



- **Nieuw:** maak een nieuwe map en hernoem de map als volgt.
- **Hernoemen:** selecteer een map uit de lijst en hernoem de map als volgt.
- **Wissen:** wis alle lege mappen op de geheugenkaart.

■ Mappen hernoemen

Mapnamen kunnen maximaal vijf tekens lang zijn. U verplaatst de cursor in het naamveld door de knop ingedrukt te houden en op of te drukken.

Als u een nieuw teken wilt invoeren op de huidige cursorpositie, markeert u het gewenste teken in het toetsenbordveld met behulp van de multi-selector en drukt u op de knop . U verwijdert het teken op de huidige cursorpositie door op de knop te drukken. Druk op om de wijzigingen op te slaan en terug te keren naar het opnamemenu. Druk op om af te sluiten zonder de map aan te maken of de mapnaam te wijzigen.



☑ Mapnamen

Mapnamen op de geheugenkaart beginnen met een driecijferig mapnummer dat automatisch door de camera wordt toegekend (b.v. 100NCD90). In elke map kunnen maximaal 999 foto's worden opgeslagen. Tijdens het fotograferen worden de foto's opgeslagen in de map die de geselecteerde mapnaam en het hoogste mapnummer heeft. Als de huidige map vol is of een foto bevat met het nummer 9999 en er een foto wordt gemaakt, dan maakt de camera automatisch een nieuwe map door het mapnummer met één te verhogen (d.w.z., 101NCD90). De camera beschouwt mappen met dezelfde naam maar met verschillende mapnummers als een en dezelfde map. Als bijvoorbeeld de map NIKON als **Actieve map** is ingesteld, zijn alle foto's in de mappen met de naam NIKON (100NIKON, 101NIKON, 102NIKON, enz.) zichtbaar wanneer **Huidige** als **Weergavemap** (p. 162) wordt geselecteerd. Een map hernoemen heeft invloed op alle mappen met dezelfde naam, maar de mapnummers blijven intact.

Meervoudige belichting

Maak één foto van twee tot drie opnamen (p. 121). Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

Filminstellingen

Selecteer het beeldformaat en de geluidsopties voor films (p. 50). Deze optie is beschikbaar in alle standen.

■ ■ Kwaliteit

Selecteer een beeldformaat.

Optie	Beschrijving
 1280×720 (16:9)	Neem films op met een beeldsnelheid van 24 bps. Elke beeld is 1280 × 720 pixels groot. Gebruik deze instelling voor de hoogste kwaliteit.
 640×424 (3:2) (standaard)	Neem films op met een beeldsnelheid van 24 bps. Elke beeld is 640 × 424 pixels groot.
 320×216 (3:2)	Neem films op met een beeldsnelheid van 24 bps. Elke beeld is 320 × 216 pixels groot. Gebruik deze instelling voor kleinere bestanden.

■ ■ Geluid

Selecteer **Aan** (standaardinstellingen) om films met mono geluid, of **Uit** om films zonder geluid op te nemen.



Persoonlijke instellingen: camera-instellingen fijnafstellen

U gebruikt de persoonlijke instellingen om de camera-instellingen aan uw voorkeuren aan te passen. Om het menu Persoonlijke instellingen weer te geven, drukt u op **MENU** en daarna op ◀ om de tab van het huidige menu te markeren. Vervolgens drukt u op ▲ of ▼ om de tab van het menu Persoonlijke instellingen te markeren; zie pagina 19 voor meer informatie.

Hoofdmenu



Groepen persoonlijke instellingen



De volgende persoonlijke instellingen zijn beschikbaar:

Persoonlijke instelling	Pagina
Ⓜ Pers. Instellingen instellen	172
A Autofocus	
a1 AF-veldstand	172
a2 Middelste scherpstelpunt	174
a3 AF-hulpverlichting	174
a4 Verlichting scherpstelpunt	175
a5 Doorloop scherpstelpunt	175
a6 AE-L/AF-L-knop MB-D80	176
a7 Autofocus bij livebeeld	176
b Lichtmeting/Belichting	
b1 Stapgrootte inst. belichting	177
b2 Eenv. belichtingscorrectie	177
b3 Grootte meetgebied	178
b4 Fijnafst. voor opt. belichting	178
C Timers/AE-vergrendeling	
c1 AE-vergr. ontspanknop	179
c2 Lichtmeter automatisch uit	179
c3 Zelfontspanner	179
c4 Monitor uit	180
c5 Afstandsbediening	180
d Opnemen/Weergeven	
d1 Signaal	180
d2 Rasterweergave in zoeker	181
d3 ISO tonen en aanpassen	181

Persoonlijke instelling	Pagina
d Opnemen/Weergeven	
d4 Zoekerwaarschuwing	181
d5 Schermtips	182
d6 Opnamesnelheid	182
d7 Opeenvolgende nummering	182
d8 Weergave opname-info	183
d9 LCD-verlichting	183
d10 Spiegelvoorontspanning	183
d11 Flitswaarschuwing	183
d12 MB-D80 batterijen	184
e Bracketing/Flits	
e1 Langste sluitertijd bij flits	185
e2 Flitssturing ingeb. flitser	185
e3 Instellicht	191
e4 Inst. voor auto bracketing	191
e5 Auto FP	195
e6 Bracketingvolgorde	195
f Bediening	
f1 Schakelaar 	196
f2 OK-knop (opnamestand)	196
f3 FUNC.-knop toewijzen	197
f4 AE-L/AF-L knop toewijzen	200
f5 Functie instelschijven inst.	201
f6 Geen geheugenkaart?	201
f7 Aanduidingen omkeren	201

Ⓜ: Pers. Instellingen instellen

Kies deze optie als u de standaardinstellingen voor de huidige geheugen-bank met persoonlijke instellingen wilt herstellen. Zie pagina 260 voor een lijst met standaardinstellingen. De persoonlijke instellingen worden niet teruggezet als een reset met twee knoppen wordt uitgevoerd.

Optie	Beschrijving
Ja	De standaardinstellingen voor de huidige persoonlijke instellingen herstellen (p. 260).
Nee	Afsluiten zonder persoonlijke instellingen te wijzigen.

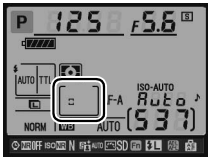
a: Autofocus

a1: AF-veldstand

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt hoe het scherpstelpunt voor de autofocus wordt geselecteerd. U heeft de keuze uit de volgende opties:

Optie	Beschrijving
 Enkelpunt	De gebruiker selecteert het scherpstelpunt met behulp van de multi-selector; de camera stelt alleen scherp op het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt. Gebruik deze optie voor het fotograferen van niet bewegende onderwerpen. Standaardinstelling voor de stand  .
 Dynamisch veld	Bij de autofocusstanden AF-A en AF-C selecteert de gebruiker handmatig het scherpstelpunt, maar de camera stelt scherp op basis van informatie uit de omringende scherpstelpunten als het onderwerp het geselecteerde scherpstelpunt kortstondig verlaat. Gebruik deze optie voor het fotograferen van onderwerpen die zich grillig bewegen. Bij de autofocusstand AF-S selecteert de gebruiker handmatig het scherpstelpunt; de camera stelt alleen scherp op het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt. Standaardinstelling voor de stand  .
 Automatisch veld-AF	De camera detecteert automatisch het onderwerp en selecteert het scherpstelpunt. Indien een G- of D-type objectief wordt gebruikt, kan de camera portretonderwerpen van de achtergrond onderscheiden en onderwerpen beter waarnemen. Standaardinstelling voor de standen  ,  ,  , P, S, A en M .
 3D-tracking (11 punten)	Bij de autofocusstanden AF-A en AF-C selecteert de gebruiker het scherpstelpunt met behulp van de multi-selector. Als de gebruiker de foto na het scherpsstellen opnieuw kadreert, gebruikt de camera 3D-tracking om het onderwerp te volgen en een nieuw scherpstelpunt te selecteren zolang de ontspanknop half ingedrukt blijft. Gebruik deze optie voor het fotograferen van relatief statische onderwerpen. Als het onderwerp de zoeker verlaat, laat u de ontspanknop los en kadreert u de foto opnieuw met het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt. Bij de autofocusstand AF-S selecteert de gebruiker handmatig het scherpstelpunt; de camera stelt alleen scherp op het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt.

De huidige instelling wordt op de opname-informatieweergave weergegeven (p. 10).

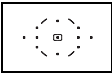
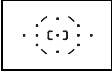


3D-tracking (11 punten)

Wanneer u de ontspanknop half indrukt, worden de kleuren in het gebied rond het scherpstelpunt in de camera opgeslagen. Hierdoor levert 3D-tracking mogelijk niet het gewenste resultaat op bij onderwerpen die dezelfde kleur hebben als de achtergrond.

a2: Middelste scherpstelpunt

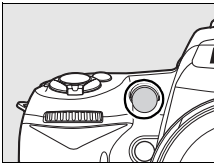
Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt de grootte van het middelste scherpstelpunt.

Optie	Zoekerweergave	Beschrijving
[12] Normaal (standaard)		Scherpstellen op niet bewegende onderwerpen waarop het scherpstelpunt eenvoudig gericht kan worden.
[13] Breed		Scherpstellen op bewegende onderwerpen. Niet beschikbaar wanneer Automatisch veld-AF is geselecteerd voor persoonlijke instelling a1 (AF-veldstand).

Zie pagina 54 voor meer informatie over de scherpstelstanden.

a3: AF-hulpverlichting

Kies of de ingebouwde AF-hulpverlichting bij weinig licht gaat branden ter ondersteuning van de scherpstelling. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden, behalve  en .



Optie	Beschrijving
Aan (standaard)	Als het onderwerp slecht verlicht is, licht de AF-hulpverlichting op om te helpen bij het scherpstellen met enkelvoudig AF (AF-S is als autofocusstand geselecteerd, of enkelvoudig AF is geselecteerd als AF-A autofocusstand) wanneer Enkelpunt , Automatisch veld-AF of 3D-tracking (11 punten) is geselecteerd voor persoonlijke instelling a1 (AF-veldstand) of wanneer persoonlijke instelling a1 is ingesteld op Dynamisch veld en het middelste scherpstelpunt is geselecteerd.
Uit	De AF-hulpverlichting gaat niet branden ter ondersteuning van de scherpstelling. Bij weinig licht kan de camera mogelijk niet scherpstellen met autofocus.

De AF-hulpverlichting

De AF-hulpverlichting heeft een bereik van ongeveer 0,5–3,0 m. Gebruik de hulpverlichting in combinatie met een objectief met een brandpuntsafstand van 24 – 200 mm en verwijder de zonnepak.

Zie ook

Op pagina 231 ziet u bij welke objectieven AF-verlichting niet beschikbaar is.

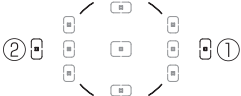
a4: Verlichting scherpstelpunt

Kies of het actieve scherpstelpunt rood oplicht in de zoeker. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

Optie	Beschrijving
Automatisch (standaard)	Het geselecteerde scherpstelpunt licht zo nodig automatisch op, zodat het contrasteert met de achtergrond.
Aan	Het geselecteerde scherpstelpunt licht altijd op, ongeacht de helderheid van de achtergrond. Het geselecteerde scherpstelpunt is mogelijk niet goed zichtbaar, afhankelijk van de helderheid van de achtergrond.
Uit	Het geselecteerde scherpstelpunt licht niet op.

a5: Doorloop scherpstelpunt

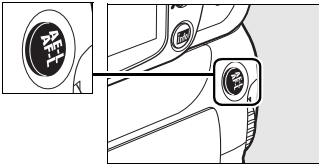
Kies of de selectie van het scherpstelpunt "doorloopt" van de ene rand van de zoeker naar de andere. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

Optie	Beschrijving
Doorloop	De selectie van het scherpstelpunt loopt door van boven naar beneden en weer naar boven en van links naar rechts en weer naar links. Als u bijvoorbeeld op  drukt terwijl een scherpstelpunt aan de rechterrand van de zoeker is gemarkeerd (①), wordt het tegenoverliggende scherpstelpunt aan de linkerrand van de zoeker geselecteerd (②). 
Geen doorloop (standaard)	Het scherpstelgebied wordt begrensd door de buitenste scherpstelpunten. Wanneer u bijvoorbeeld op  drukt terwijl een scherpstelpunt aan de rechterrand is geselecteerd, gebeurt er niets.



a6: AE-L/AF-L-knop MB-D80

Kies de functie die u wilt toewijzen aan de knop AE-L/AF-L op het optionele MB-D80 battery pack. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.



Optie	Beschrijving
 AE/AF-vergrendeling * (standaard)	De scherpstelling en belichting blijven vergrendeld zolang de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 wordt ingedrukt.
 AE-vergrendeling *	De belichting blijft vergrendeld zolang de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 wordt ingedrukt.
 AF-vergrendeling *	De scherpstelling blijft vergrendeld zolang de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 wordt ingedrukt.
 AE-vergrendeling (vast)	De belichting wordt vergrendeld wanneer op de knop B op de MB-D80 AE-L/AF-L wordt gedrukt en blijft vergrendeld totdat nogmaals op deze knop wordt gedrukt of de belichtingsmeters worden uitgeschakeld.
 AF-ON *	Wanneer de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 wordt ingedrukt, wordt de autofocus geactiveerd.
 FV-vergrendeling	De flitswaarde voor de ingebouwde flitser of de optionele flitsers SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 en SB-R200 wordt vergrendeld wanneer de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 wordt ingedrukt (p. 198) en blijft vergrendeld totdat nogmaals op deze knop wordt gedrukt of de belichtingsmeters worden uitgeschakeld.
[r1] Selectie scherpstelpunt	Het scherpstelpunt (p. 56) kan worden geselecteerd door op de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 te drukken en de secundaire instelschijf te verdraaien.

* Als op ► wordt gedrukt terwijl deze opties zijn gemarkeerd, dan verschijnt het submenu **Selectie scherpstelpunt**. Wanneer **Aan** wordt geselecteerd, kan het scherpstelpunt worden ingesteld door op de knop AE-L/AF-L van de MB-D80 te drukken en de secundaire instelschijf te verdraaien.

a7: Autofocus bij livebeeld

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt hoe het scherpstelpunt voor de autofocus met livebeeld wordt geselecteerd. U heeft keuze uit de volgende opties:

Stand	Beschrijving
 Gezichtprioriteit	De camera detecteert automatisch portretonderwerpen die naar de camera zijn toegekeerd en stelt daarop scherp. Gebruik deze optie voor portretten; standaardinstelling voor de standen  en  .
 Breedveld (standaard)	Gebruik deze optie voor uit de hand genomen foto's van landschappen en andere onderwerpen die als portretten beschouwd worden. Het scherpstelpunt kan handmatig worden geselecteerd. Standaardinstelling voor de standen  ,  ,  ,  , P , S , A en M .
 Normaal	Gebruik deze optie om precies scherp te sellen op een geselecteerd kaderpunt. Gebruik van een statief wordt aanbevolen. Standaardinstelling voor de stand  .

b: Lichtmeting/Belichting

b1: Stapgrootte inst. belichting

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt of aanpassingen in sluitertijd, diafragma, belichtingscorrectie, flitscorrectie en bracketing worden aangebracht in stappen die gelijkwaardig zijn aan $\frac{1}{3}$ LW of $\frac{1}{2}$ LW.

Optie	Beschrijving
$\frac{1}{3}$ 1/3 stap (standaard)	Wijzigingen in sluitertijd, diafragma, belichtingscorrectie en flitscorrectie worden aangebracht in stappen die gelijkwaardig zijn aan $\frac{1}{3}$ LW. Voor de bracketingstapgrootte kunt u kiezen uit $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{3}$ en 1 LW.
$\frac{1}{2}$ 1/2 stap	Wijzigingen in sluitertijd, diafragma, belichtingscorrectie en flitscorrectie worden aangebracht in stappen die gelijkwaardig zijn aan $\frac{1}{2}$ LW. Voor de bracketingstapgrootte kunt u kiezen uit $\frac{1}{2}$ en 1 LW.

b2: Eenv. belichtingscorrectie

Deze optie (beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**) bepaalt of de knop  moet worden gebruikt om de belichtingscorrectie in te stellen (p. 90). Als **Aan** is geselecteerd, knippert de 0 in het midden van de belichtingsaanduiding, zelfs als de belichtingscorrectie is ingesteld op ± 0 .

Optie	Beschrijving
Aan	U kunt de belichtingscorrectie instellen door aan een van de instelschijven te draaien (zie de onderstaande opmerking). De geselecteerde waarde wordt niet gewijzigd wanneer de camera of de belichtingsmeters worden uitgeschakeld of persoonlijke instelling b2 op Uit wordt gezet.
Uit (standaard)	U stelt de belichtingscorrectie in door de knop  in te drukken en aan de hoofdinstelschijf te draaien.

Verwissel hoofd/secundair

Welke instelschijf wordt gebruikt om de belichtingscorrectie in te stellen als is geselecteerd voor persoonlijke instelling b2 (**Eenv. belichtingscorrectie**), hangt af van de optie die is gekozen voor persoonlijke instelling f5 (**Functie instelschijven inst.** > **Verwissel hoofd/secundair**, p. 201).

Functie instelschijven inst. > Verwissel hoofd/secundair			
		Uit (standaard)	Aan
Belichtings-stand	P	Secundaire instelschijf	Secundaire instelschijf
	S	Secundaire instelschijf	Hoofdinstelschijf
	A	Hoofdinstelschijf	Secundaire instelschijf
	M	N.v.t.	

b3: Grootte meetgebied

Bij het berekenen van de belichting wordt bij centrumgerichte meting het grootste gewicht toegekend aan een cirkel in het midden van het beeld. De diameter (ϕ) van deze cirkel kan worden ingesteld op 6, 8 of 10 mm. Deze optie is alleen beschikbaar in de stand **P**, **S**, **A** en **M**.

Optie	
(↻) 6 ϕ	6 mm
(↻) 8 ϕ	8 mm (standaard)
(↻) 10 ϕ	10 mm

b4: Fijnafst. voor opt. belichting

Gebruik deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) als u de door de camera geselecteerde belichtingswaarde wilt aanpassen. U kunt de belichting voor elke meetmethode afzonderlijk fijnafstellen met een waarde tussen +1 en -1 LW, in stappen van $\frac{1}{6}$ LW.

☒ Fijnafstelling belichting

U kunt de belichting voor elke geheugenbank met persoonlijke instellingen afzonderlijk fijnafstellen en deze instelling wordt niet teruggezet door een reset met twee knoppen. Aangezien het symbool voor belichtingscorrectie () niet wordt weergegeven, is het menu voor fijnafstelling de enige manier om te bepalen in hoeverre de belichting is gewijzigd. Belichtingscorrectie (p. 90) heeft in de meeste situaties de voorkeur.



c: Timers/AE-vergrendeling

c1: AE-vergr. ontspanknop

Bij de standaardinstelling **Uit** wordt de belichting alleen vergrendeld als op de **AE-L/AF-L**-knop wordt gedrukt. Als **Aan** is geselecteerd, wordt de belichting ook vergrendeld als de ontspanknop half wordt ingedrukt. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

c2: Lichtmeter automatisch uit

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt hoe lang de camera de belichting blijft meten wanneer er geen handelingen worden uitgevoerd. U heeft de keuze uit 4 sec., 6 sec., 8 sec., 16 sec., 30 sec., 1 min., 5 min., 10 min. en 30 min. De sluitertijd- en diafragma-weergaven in het lcd-venster en in de zoeker worden automatisch uitgeschakeld wanneer de belichtingsmeters worden uitgeschakeld.

Kies een kortere uitschakelingsperiode als u de batterij wilt sparen. Als de camera wordt gevoed door een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter, wordt de belichtingsmeter niet automatisch uitgeschakeld.

Optie	
 4s	4 sec.
 6s	6 sec. (standaard)
 8s	8 sec.
 16s	16 sec.
 30s	30 sec.
 1m	1 min.
 5m	5 min.
 10m	10 min.
 30m	30 min.

c3: Zelfontspanner

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt de duur van de ontspanvertraging van de zelfontspanner (**Vertraging zelfontspanner**; zie afbeelding rechts) en het aantal opnamen (**Aantal opnamen**; kies een waarde tussen 1–9) dat moet worden gemaakt wanneer de ontspanknop in de zelfontspannerstand wordt ingedrukt (bij een andere waarde dan 1 worden de foto's gemaakt met de voor de stand  geselecteerde snelheid; p. 182).

Vertraging zelfontspanner	
 2s	2 sec.
 5s	5 sec.
 10s	10 sec. (standaard)
 20s	20 sec.



c4: Monitor uit

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt hoe lang de monitor ingeschakeld blijft als er geen handelingen worden uitgevoerd tijdens weergave en terugspelen van beelden of wanneer menu's of opname-informatie worden weergegeven. U heeft keuze uit 4 sec. (standaard voor beeld terugspelen), 10 sec. (standaard voor weergave en opname-informatie), 20 sec. (standaard voor menu's), 1 minuut, 5 minuten of 10 minuten. Kies een kortere uitschakelingsperiode als u de batterij wilt sparen. Als de camera wordt gevoed door een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter, blijft de monitor ingeschakeld als er gedurende circa tien minuten geen handelingen worden uitgevoerd, ongeacht de gekozen instelling.

Optie	
4s	4 sec.
10s	10 sec.
20s	20 sec.
1m	1 min.
5m	5 min.
10m	10 min.

c5: Afstandsbediening

Deze optie bepaalt hoe lang de camera blijft wachten op een signaal van de afstandsbediening voordat de uitgestelde of directe afstandsbedieningstanden (p. 68) worden geannuleerd. Kies een kortere wachttijd om de batterijen te sparen. De standaardinstelling is 1 minuut.

Optie	
1m	1 min. (standaard)
5m	5 min.
10m	10 min.
15m	15 min.

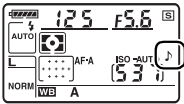
Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d: Opnemen/Weergeven

d1: Signaal

Bij de standaardinstelling **Aan** weerklinkt er een geluid wanneer de camera scherpstelt in de enkelvoudige AF-stand (**AF-S** of wanneer statische onderwerpen in de autofocusstand **AF-A** worden gefotografeerd), tijdens het aftellen van de zelfontspanner en uitgestelde afstandsbediening (p. 66, 68) en wanneer een foto wordt gemaakt met directe afstandsbediening (p. 68). Er weerklinkt geen geluid als **Uit** is geselecteerd.

Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden. De huidige instelling wordt weergegeven in het lcd-venster. wordt weergegeven wanneer het signaal is ingeschakeld, wanneer het signaal is uitgeschakeld.



d2: Rasterweergave in zoeker

Kies **Aan** om op verzoek rasterlijnen in de zoeker weer te geven ter referentie bij het kaderen van foto's. De standaardinstelling is **Uit**. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d3: ISO tonen en aanpassen

Kies **ISO-gevoeligheid (ISO)** of **ISO/eenvoudige ISO (ISO $\frac{S}{M}$)** om de huidige ISO-gevoeligheidsinstellingen weer te geven in de aanduidingen voor de beeldteller van het lcd-venster en de zoeker. Als **ISO/eenvoudige ISO (ISO $\frac{S}{M}$)** is geselecteerd, kan de ISO-gevoeligheid worden ingesteld door de secundaire instelschijf (standen **P** en **S**) of de hoofdstelschijf (stand **A**) te verdraaien. Kies **Beeldteller** (standaardinstelling) om het resterende aantal opnamen weer te geven.

Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d4: Zoekerwaarschuwing

Stel deze optie in op **Aan** (standaardinstelling) om de volgende waarschuwingen in de zoeker weer te geven:

Pictogram	Beschrijving
B/W	Wordt weergegeven wanneer een monochrome beeldinstelling is geselecteerd.
	Wordt weergegeven wanneer de batterij bijna leeg is.
	Wordt weergegeven wanneer er geen geheugenkaart is geplaatst.

Deze waarschuwingen worden niet weergegeven wanneer **Uit** is geselecteerd. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.



d5: Schermtips

Kies **Aan** (standaardinstelling) om schermtips weer te geven voor items die in de opname-informatieweergave zijn geselecteerd, of **Uit** om schermtips uit te schakelen. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d6: Opnamesnelheid

Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt de maximum beeldsnelheid in de stand  (continu laag). Kies een waarde tussen één en vier beelden per seconde (bps). De standaardinstelling is 3 bps. Bij lange sluitertijden kan de beeldsnelheid afnemen tot onder de geselecteerde waarde.

d7: Opeenvolgende nummering

Wanneer u een foto maakt, verhoogt de camera het laatst gebruikte bestandsnummer met één en wordt deze naam voor het nieuwe bestand gebruikt. Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt of de bestandsnummering doorgaat vanaf het laatst gebruikte nummer wanneer een nieuwe map wordt gemaakt, de geheugenkaart wordt geformatteerd of een nieuwe geheugenkaart in de camera wordt geplaatst.

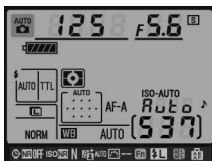
Optie	Beschrijving
Aan	Wanneer een nieuwe map wordt gemaakt, de geheugenkaart wordt geformatteerd of een nieuwe geheugenkaart in de camera wordt geplaatst, gaat de bestandsnummering verder vanaf het laatst gebruikte nummer of vanaf het hoogste nummer in de huidige map, afhankelijk van welk getal het hoogste is. Als u een foto maakt terwijl de huidige map een foto met het nummer 9999 bevat, wordt automatisch een nieuwe map gemaakt en begint de bestandsnummering weer bij 0001.
Uit (standaard)	De bestandsnummering begint weer bij 0001 wanneer een nieuwe map wordt gemaakt, de geheugenkaart wordt geformatteerd of een nieuwe geheugenkaart in de camera wordt geplaatst. Als u een foto maakt terwijl de huidige map 999 foto's bevat, wordt automatisch een nieuwe map gemaakt.
RESET Terugzetten	Hetzelfde als bij Aan , behalve dat de volgende foto die u maakt een bestandsnummer krijgt dat één hoger is dan het hoogste bestandsnummer in de huidige map. Als de map leeg is, wordt de bestandsnummering teruggezet op 0001.

☒ Opeenvolgende nummering

Als de huidige map nummer 999 heeft en 999 foto's of een foto met het nummer 9999 bevat, wordt de ontspanknop uitgeschakeld en kunnen geen foto's meer worden gemaakt. Kies **Terugzetten** voor persoonlijke instelling d7 (**Opeenvolgende nummering**) en formatteer vervolgens de huidige geheugenkaart of plaats een nieuwe geheugenkaart.

d8: Weergave opname-info

Bij de standaardinstelling **AUTO Automatisch** verandert de kleur van de tekens in de informatieweergave (p. 10) automatisch van zwart in wit of van wit in zwart om te zorgen voor voldoende contrast met de achtergrond. Als u altijd dezelfde kleur wilt gebruiken, selecteert u **Handmatig** en kiest u **B Donker op licht** (zwarte tekens) of **W Licht op donker** (witte tekens). De helderheid van de monitor wordt automatisch aangepast voor een maximaal contrast met de geselecteerde tekstkleur.



Donker op licht



Licht op donker

Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d9: LCD-verlichting

Bij de standaardinstelling **Uit** brandt de achtergrondverlichting van het lcd-venster (lcd-verlichting) alleen als de hoofdschakelaar op **⚡** staat. Als **Aan** is geselecteerd, wordt het lcd-venster verlicht wanneer de belichtingsmeters zijn ingeschakeld (p. 35). Selecteer **Uit** als u de batterij wilt sparen.

Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d10: Spiegelvoorontspanning

Bij de standaardinstelling **Uit** wordt de sluiters ontspannen wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt. In gevallen waarin de geringste camerabeweging kan leiden tot onscherpe foto's, kunt u **Aan** selecteren. De sluiters wordt dan circa 1 seconde nadat de ontspanknop is ingedrukt en de spiegel is opgeklapt, ontspannen. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

d11: Flitswaarschuwing

In de standen **P**, **S**, **A** en **M** moet de flitser voor gebruik handmatig worden opgeklapt. Als deze optie op **Aan** (standaardinstelling) wordt ingesteld en de verlichting ontoereikend is, knippert de flitsgereedaanduiding (⚡) in de zoeker wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt om aan te geven dat de ingebouwde flitser moet worden gebruikt. Wanneer **Uit** is geselecteerd wordt er geen waarschuwing weergegeven. Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

d12: MB-D80 batterijen

Als u het optionele MB-D80 battery pack gebruikt met AA-batterijen, kunt u de werking van de camera optimaliseren door in dit menu (beschikbaar in alle opnamestanden) het juiste batterijtype te selecteren. Deze optie hoeft niet te worden ingesteld bij gebruik van EN-EL3e batterijen.

Optie	Beschrijving
 LR6 (AA alkaline) (standaard)	Selecteer deze optie als u LR6 alkaline AA-batterijen gebruikt.
 HR6 (AA Ni-MH)	Selecteer deze optie als u HR6 Ni-MH AA-batterijen gebruikt.
 FR6 (AA lithium)	Selecteer deze optie als u FR6 lithium AA-batterijen gebruikt.
 ZR6 (AA Ni-Mn)	Selecteer deze optie als u ZR6 Ni-Mn AA-batterijen gebruikt.

AA-batterijen gebruiken

Voor optimale prestaties worden EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterijen aanbevolen. Met AA-batterijen (p. 275) kunt u minder foto's nemen. De capaciteit van AA-batterijen neemt aanzienlijk af bij temperaturen lager dan 20 °C en hangt af van het merk en de opslagomstandigheden. In sommige gevallen werken batterijen mogelijk niet meer voordat hun vervaldatum is verstreken. Sommige AA-batterijen kunnen niet worden gebruikt. Vanwege hun eigenschappen en beperkte capaciteit mogen alkaline en nikkel-mangaan batterijen alleen worden gebruikt als er geen alternatief voorhanden is en uitsluitend bij hogere temperaturen. De camera geeft het niveau van AA-batterijen als volgt weer:

Lcd-venster	Zoeker	Beschrijving
	—	Batterijen volledig opgeladen.
		Batterij bijna leeg. Houd nieuwe batterijen bij de hand.
 (knippert)	 (knippert)	Batterij is leeg; ontspanknop uitgeschakeld. Verwissel de batterijen.

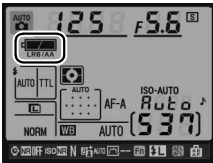
Het batterijniveau voor EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterijen wordt op de normale manier weergegeven.

Het MB-D80 battery pack

De MB-D80 werkt op één of twee EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterijen of zes alkaline, Ni-MH, lithium of nikkel-mangaan AA-batterijen (er wordt een EN-EL3e met de camera meegeleverd). Met AA-batterijen zijn hogere beeldsnelheden mogelijk; maar er moet worden opgemerkt dat bij gebruik van AA-batterijen de beeldsnelheid afneemt naarmate het batterijniveau daalt.

De opname-informatieweergave toont het batterijtype dat in de MB-D80 is geplaatst als volgt:

Weergave MB-D80 batterijen	Batterijtype
	EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij
	AA-batterijen



e: Bracketing/Flits

e1: Langste sluitertijd bij flits

Deze optie (alleen beschikbaar in de opnamestanden **P** en **A**) bepaalt de langst mogelijke sluitertijd bij synchronisatie op het eerste of tweede gordijn of rode-ogenreductie in de standen **P** en **A** (ongeacht de gekozen instelling kunt u de sluitertijd instellen op 30 sec. in de standen **S** en **M** of wanneer de flitser is ingesteld op lange sluitertijd, synchronisatie op het tweede gordijn en lange sluitertijd of rode-ogenreductie met lange sluitertijd). De beschikbare opties variëren van $\frac{1}{60}$ seconde (**1/60 sec.**, standaardinstelling) tot 30 seconden (**30 sec.**).

e2: Flitssturing ingeb. flitser

Kies de flitsstand voor de ingebouwde flitser. Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

Optie	Beschrijving
TTL DDL (standaard)	De flitssterkte wordt automatisch aangepast aan de opnameomstandigheden.
M Handmatig	Kies de flitssterkte (p. 187).
RPT Stroboscopisch flitsen	De flitser flitst herhaaldelijk terwijl de sluiters is geopend, waardoor het effect van een stroboscooplamp ontstaat (p. 187).
C Commanderstand	Gebruik de ingebouwde flitser als een hoofdflitser die een of meer optionele flitsers op afstand aanstuurt (p. 188).

"Handmatig" en "Stroboscopisch flitsen"

Als deze opties zijn geselecteerd, knippert het pictogram in het lcd-venster en de zoeker.

De SB-400

Als een optionele SB-400 flitser is bevestigd en is ingeschakeld, wordt persoonlijke instelling e2 ingesteld op **Optionele flitser** en kunt u **DDL** of **Handmatig** selecteren als flitssturingsstand voor de SB-400. (De opties **Stroboscopisch flitsen** en **Commanderstand** zijn niet beschikbaar.)



 Sturing van de ingebouwde flitser

De opname-informatiweergave toont de flitssturingsstand voor de ingebouwde flitser (**Ingebouwd**) en voor optionele flitsers die op het accessoirechoentje van de camera zijn bevestigd (**Optioneel**) als volgt.

	i-TTL		Automatisch diafragma (AA) ¹		Handmatig	
	Ingebouwd	Optioneel	Ingebouwd	Optioneel	Ingebouwd	Optioneel
DDL ²			—			
Auto-FP (p. 195)	—		—		—	
Stroboscopisch flitsen ²	—	—	—	—		
Commanderstand ²			—			

- 1 Alleen beschikbaar met SB-900 en SB-800.
- 2 U kunt de flitssturingsstand voor de ingebouwde flitser selecteren via persoonlijke instelling e2 (**Flitssturing ingeb. flitser**, p. 185).

 Zie ook

Zie persoonlijke instelling e5 (**Auto FP**, p. 195) voor informatie over flitssynchronisatiesnelheden tot ¹/₃₂₀ sec.



■ ■ Handmatig

Kies een flitssterkte tussen **Volle flits** en **1/128** ($1/128$ van de volledige sterkte). Op vol vermogen heeft de ingebouwde flitser een richtgetal van 18 (m, ISO 200, 20°C).

■ ■ Stroboscopisch flitsen

De flitser flitst herhaaldelijk terwijl de sluitser is geopend, waardoor het effect van een stroboscooplamp ontstaat. Druk op ◀ of ▶ om de onderstaande opties te markeren. Druk op ▲ of ▼ om de instelling te wijzigen.



Optie	Beschrijving
Sterkte	Kies de flitssterkte (uitgedrukt als een gedeelte van het volle vermogen).
Aantal	Kies het aantal malen dat de flitser flitst op de geselecteerde sterkte. Het daadwerkelijke aantal flitsen kan lager zijn dat het geselecteerde aantal, afhankelijk van de sluitertijd en de optie die is geselecteerd voor Frequentie .
Frequentie	Kies hoe vaak de flitser per seconde flitst.

🔗 Aantal

De flitssterkte bepaalt welke opties beschikbaar zijn voor **Aantal**.

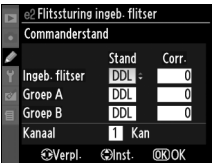
Sterkte	Beschikbare opties voor Aantal
1/4	2
1/8	2-5
1/16	2-10
1/32	2-10, 15
1/64	2-10, 15, 20, 25
1/128	2-10, 15, 20, 25, 30, 35



■ Commanderstand

Gebruik de ingebouwde flitser als hoofdflitser die een of meer optionele SB-900, SB-800, SB-600 of SB-R200 flitsers in maximaal twee groepen (A en B) op afstand aanstuurt met behulp van geavanceerde draadloze flitssturing.

Als u deze optie selecteert, wordt het menu rechts weergegeven. Druk op ◀ of ▶ om de onderstaande opties te markeren. Druk op ▲ of ▼ om de instelling te wijzigen.

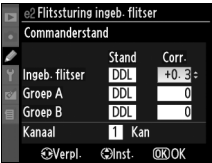


Optie	Beschrijving
Ingeb. flitser	Kies een flitsstand voor de ingebouwde flitser (commanderflitser).
DDL	i-TTL-stand. Kies de flitscorrectie uit waarden tussen +3.0 en -3.0 LW in stappen van 1/3 LW.
M	Kies de flitssterkte uit waarden tussen Volle flits en 1/128 (1/128 van de volledige sterkte).
--	De ingebouwde flitser wordt niet geactiveerd, maar de AF-hulpverlichting brandt. De ingebouwde flitser moet worden opgeklapt, zodat deze monitor-voorflitsen kan afgeven.
Groep A	Kies een flitsstand voor alle flitsers in groep A.
DDL	i-TTL-stand. Kies de flitscorrectie uit waarden tussen +3.0 en -3.0 LW in stappen van 1/3 LW.
AA	Automatisch diafragma (alleen beschikbaar bij de SB-900 en SB-800 flitser). Kies de flitscorrectie uit waarden tussen +3.0 en -3.0 LW in stappen van 1/3 LW.
M	Kies de flitssterkte uit waarden tussen Volle flits en 1/128 (1/128 van de volledige sterkte).
--	De flitsers in deze groep worden niet geactiveerd.
Groep B	Kies een flitsstand voor alle flitsers in groep B. De beschikbare opties zijn gelijk aan die voor Groep A hierboven.
Kanaal	Kies uit de kanalen 1-4. Alle flitsers in beide groepen moeten zijn ingesteld op hetzelfde kanaal.

Voer de onderstaande stappen uit om foto's te maken in de commanderstand.

1 Wijzig de instellingen voor de ingebouwde flitser.

Kies de flitssturingsstand en de flitssterkte voor de ingebouwde flitser. De flitssterkte kan niet worden aangepast in de stand --.



2 Pas de instellingen aan voor groep A.

Kies de flitssturingsstand en de flitssterkte voor de flitsers in groep A.

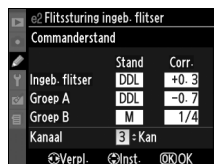


3 Pas de instellingen aan voor groep B.

Kies de flitssturingsstand en de flitssterkte voor de flitsers in groep B.



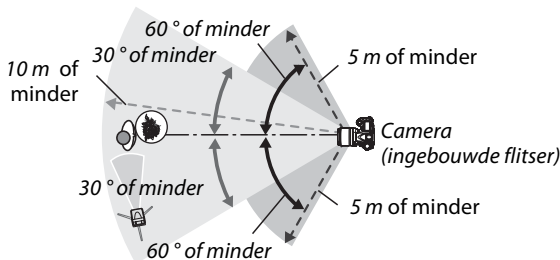
4 Selecteer het kanaal.



5 Druk op OK.

6 Kadreer de opname.

Kadreer de opname en plaats de flitsers, zoals hieronder wordt aangegeven. Houd er rekening mee dat de maximale afstand waarop de externe flitsers kunnen worden geplaatst, afhangt van de opnameomstandigheden.



De sensors voor draadloze bediening op de flitsers moeten naar de camera zijn gericht.

7 Stel de externe flitsers in op het geselecteerde kanaal.

Zet alle externe flitsers aan en stel ze in op het kanaal dat u heeft geselecteerd in stap 4. Raadpleeg de handleiding van de flitsers voor meer informatie.

8 Klap de ingebouwde flitser op.

Druk op de knop  om de ingebouwde flitser op te klappen. Houd er rekening mee dat zelfs als – – is geselecteerd voor **Ingeb. flitser** > **Stand**, de ingebouwde flitser moet zijn opgeklapt, zodat deze monitor-voorflitsen kan afgeven.

9 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Nadat u heeft gecontroleerd of het flitsgereedlampje op de camera en de flitsgereedlampjes op alle andere flitsers branden, kadreert u de foto, stelt u scherp en maakt u de opname. FV-vergrendeling (p. 198) kan indien gewenst worden gebruikt.

Commanderstand

Richt de sensorvensters van de externe flitsers zodanig dat ze de monitor-voorflitsen van de ingebouwde flitser detecteren. (Let hier met name op als u geen statief gebruikt.) Zorg dat er geen direct licht of sterke reflecties van de externe flitsers in het objectief van de camera (in DDL-stand) of op de fotocellen van de externe flitsers (in AA-stand) vallen, aangezien dit de belichting kan verstoren. Als u wilt voorkomen dat timerflitsen van de ingebouwde flitser zichtbaar zijn in foto's die op korte afstand worden gemaakt, kiest u een lage ISO-gevoeligheid of een klein diafragma (hoge f/-waarde) of gebruikt u een optioneel SG-3IR infraroodfilter voor de ingebouwde flitser. Een SG-3IR is vereist voor het beste resultaat met synchronisatie op het tweede gordijn, waarbij de timerflitsen helderder zijn. Nadat u de externe flitsers heeft geplaatst, maakt u een testopname en bekijkt u het resultaat op de cameramonitor.

Hoewel er geen beperkingen gelden voor het aantal externe flitsers dat kan worden gebruikt, is drie uit praktisch oogpunt het maximum. Bij meer dan drie flitsers zal het resultaat nadelig worden beïnvloed door het licht van de externe flitsers.

Weergave van de flitsstand

 wordt niet als flitsstand weergegeven in het lcd-venster als – – is geselecteerd voor **Ingeb. flitser** > **Stand**.

Flitscorrectie

De flitscorrectiewaarde die is geselecteerd met de knop  () en de secundaire instelschijf wordt opgeteld bij de flitscorrectiewaarden die zijn geselecteerd voor de ingebouwde flitser, groep A en groep B in het menu **Commanderstand**. Het pictogram  wordt weergegeven in het lcd-venster en in de zoeker als een andere flitscorrectiewaarde dan ± 0 is geselecteerd voor **Ingeb. flitser** > **DDL**. Het pictogram  knippeert wanneer **M** is geselecteerd voor **Ingeb. flitser**.

e3: Instellicht

Als **Aan** is geselecteerd wanneer de camera wordt gebruikt in combinatie met de ingebouwde flitser of een optionele SB-900, SB-800, SB-600 of SB-R200 flitser, wordt een instellicht afgegeven wanneer de knop voor scherptedieptevoorbeeld op de camera wordt ingedrukt (p. 82). De standaardinstelling is **Uit**. Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

e4: Inst. voor auto bracketing

Kies de instelling of instellingen die worden gewijzigd wanneer auto bracketing wordt toegepast (alleen voor de standen **P**, **S**, **A** en **M**). Kies **AE & flits** (AE), standaardinstelling) als u zowel belichtings- als flitsbracketing wilt toepassen (p. 92), **Alleen AE** (AE) als u alleen belichtingsbracketing wilt toepassen, **Alleen flits** (⚡) als u alleen flitsbracketing wilt toepassen, **Witbalansbracketing** (WB) als u witbalansbracketing wilt toepassen (zie het hieronder) of **ADL-bracketing** als u één foto wilt maken met Actieve D-Lighting en één zonder Actieve D-Lighting (p. 193).

■ Witbalansbracketing

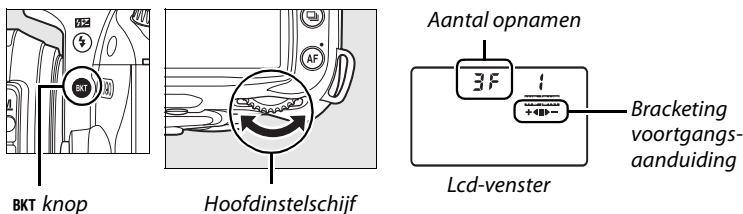
1 Selecteer witbalansbracketing.

Selecteer **Witbalansbracketing** voor persoonlijke instelling e4 (**Inst. voor auto bracketing**). Witbalansbracketing is niet beschikbaar bij de beeldkwaliteitsinstellingen NEF (RAW) en NEF (RAW) + JPEG.



2 Selecteer het aantal opnamen.

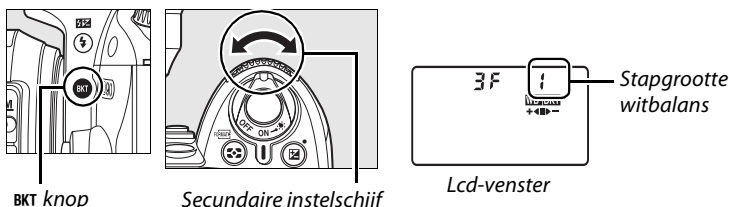
Houd de **BKT**-knop ingedrukt en draai aan de hoofdinsteelschijf om het aantal opnamen in de bracketingserie te kiezen. Het aantal opnamen wordt weergegeven in het lcd-venster.



Bij andere instellingen dan nul worden het pictogram **WB-BKT** en de aanduiding voor witbalansbracketing weergegeven in het lcd-venster.

3 Selecteer een stapgrootte voor de witbalans.

Houd de **BKT**-knop ingedrukt en draai aan de secundaire instelschijf om de witbalansinstelling te kiezen. Elke stap is ongeveer equivalent met 5 mired.



Kies uit stappen van 1 (5 mired), 2 (10 mired) of 3 (15 mired; zie pagina 98 voor een definitie van “mired”). Hoe hoger de **B**-waarde, hoe meer blauw, hoe hoger de **A**-waarde, hoe meer oranje (p. 97). In de onderstaande tabel worden de bracketingprogramma's met een stapgrootte van 1 weergegeven.

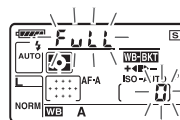
Weergave lcd-venster	Aantal opnamen	Stapgrootte witbalans	Bracketingvolgorde (LW's)
0F 1	0	1	0
b2F 1 +◀■	2	1 B	0 / 1 B
A2F 1 ■▶-	2	1 A	0 / 1 A
3F 1 +◀■▶-	3	1 A, 1 B	0 / 1 A / 1 B

4 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Bij elke opname wordt het aantal kopieën gemaakt dat is ingesteld in het bracketingprogramma, waarbij elke kopie een andere witbalans heeft. Wijzigingen in de witbalans worden opgeteld bij de witbalansinstelling die is aangebracht met de fijnafstelling voor de witbalans.



Als het aantal opnamen in het bracketingprogramma groter is dan het aantal resterende opnamen, knippert de opnameteller in het lcd-venster en de zoeker en wordt de ontspanknop geblokkeerd. De opname kan beginnen zodra een nieuwe geheugenkaart is geplaatst.



■ ■ Bracketing annuleren

U annuleert bracketing door de **BKT**-knop ingedrukt te houden en aan de hoofdinstelelschijf te draaien totdat het aantal opnamen in de bracketingserie op nul (**0F**) staat en **WB-BKT** niet meer wordt weergegeven in het lcd-venster. De volgende keer dat u bracketing activeert, wordt het laatst gebruikte programma hersteld. Bracketing kan ook worden geannuleerd via een reset met twee knoppen (p. 75), waarbij in dit geval het bracketingprogramma niet wordt hersteld wanneer u bracketing later opnieuw activeert.

■ Witbalansbracketing

Witbalansbracketing heeft alleen invloed op de kleurtemperatuur (de as oranje-blauw in de weergave voor fijnafstelling van de witbalans, p. 97). De as groen-magenta wordt niet aangepast.

Als u de camera uitzet terwijl het toegangslampje voor de geheugenkaart brandt, wordt de camera pas uitgeschakeld nadat alle foto's in de serie zijn opgeslagen.

■ ■ ADL-bracketing

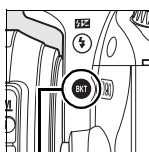
1 Selecteer ADL-bracketing.

Selecteer **ADL-bracketing** voor persoonlijke instelling e4 (**Inst. voor auto bracketing**).

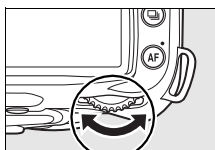


2 Activeer bracketing.

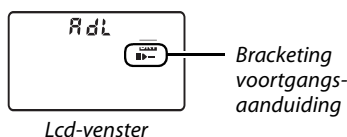
Houd de knop **BKT** ingedrukt en draai aan de hoofdinstelelschijf totdat de bracketingvoortgangsindicator in het lcd-venster verschijnt.



BKT knop



Hoofdinstelelschijf



Lcd-venster



Zoeker

3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

De camera varieert Actieve D-Lighting bij iedere opname. De eerste foto wordt gemaakt zonder Actieve D-Lighting, de tweede met de Actieve D-Lighting waarde die via het opnamemenu is ingesteld (p. 165).

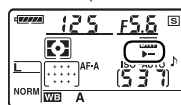
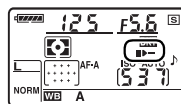
Terwijl bracketing van kracht is, wordt een voortgangsaanduiding weergegeven in het lcd-venster. Het segment ■ van de indicator verdwijnt wanneer de eerste foto wordt gemaakt, de ► indicator wanneer de foto met Actieve D-Lighting wordt gemaakt.

■ Bracketing annuleren

Houd de knop **BKT** ingedrukt en draai aan de hoofdinstelelschijf totdat de bracketingvoortgangsindicator niet langer in het lcd-venster wordt weergegeven om bracketing te annuleren.

✓ Actieve D-Lighting

Matrixmeting (p. 87) wordt aanbevolen. Foto's die zijn gemaakt met actieve D-Lighting bij een hoge ISO-gevoeligheid kunnen ruis, lijnen en vertekening vertonen. De beeldinstellingen **Helderheid** en **Contrast** (p. 111) kunnen niet worden ingesteld zolang Actieve D-Lighting is ingeschakeld. In de belichtingsstand **M** komt de instelling **Automatisch** voor actieve D-Lighting overeen met **Normaal**.



e5: Auto FP

Als **Aan** voor deze optie (alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**) wordt geselecteerd, wordt automatische snelle FP-synchronisatie ingeschakeld voor optionele flitsers die het Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS) ondersteunen. Met Auto FP kunnen flitsers worden gebruikt met sluitertijden tot $\frac{1}{200}$ s – $\frac{1}{4.000}$ s aangeeft. Gebruik deze optie om bij heldere verlichting de invulflits te kunnen gebruiken en bij het fotograferen met grote diafragmaopeningen. Automatische snelle FP-synchronisatie is niet beschikbaar bij gebruik van de ingebouwde flitser. De standaardinstelling is **Uit**.

e6: Bracketingvolgorde

Bij de standaardinstelling **MTR>onder>boven** () wordt belichtings- en flitsbracketing toegepast in de volgorde die is beschreven op pagina's 92 en 264; witbalansbracketing in de volgorde van geen aanpassing, **A**, **B** (p. 191). Als **Onder>MTR>boven** () is geselecteerd, wordt belichtings- en flitsbracketing toegepast in de volgorde van de laagste naar de hoogste waarde, en witbalansbracketing in de volgorde van **A**, geen aanpassing, **B**. Deze optie is alleen beschikbaar in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.



f: Bediening

f1: Schakelaar

Kies de functie die wordt uitgevoerd door de hoofdschakelaar naar de stand  te draaien. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

Optie	Beschrijving
 LCD-verlichting () (standaard)	Het lcd-venster wordt 6 sec. verlicht.
  Beide	Het lcd-venster wordt verlicht en de opname-informatie wordt op de monitor weergegeven.

f2: OK-knop (opnamestand)

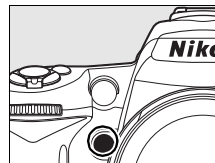
Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt welke bewerkingen kunnen worden uitgevoerd wanneer in de opnamestand op de knop  wordt gedrukt.

Optie	Beschrijving
Midd. sch.stelpunt select. (standaard)	Wanneer in de opnamestand op de knop  wordt gedrukt, wordt het middelste scherpstelpunt geselecteerd.
Actieve AF-punt markeren	Wanneer in de opnamestand op de knop  wordt gedrukt, wordt het actieve scherpstelpunt geselecteerd.
Geen functie	Wanneer in de opnamestand op de knop  wordt gedrukt, gebeurt er niets.



f3: FUNC.-knop toewijzen

Kies de functie die de **Fn**-knop vervult. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.



Optie	Beschrijving
Rasterweergave	Houd de Fn -knop ingedrukt en draai aan de hoofdinstelelschijf om de rasterweergave in de zoeker in of uit te schakelen (p. 9).
AF-veldstand	Houd de Fn -knop ingedrukt en draai aan de hoofdinstelelschijf om de AF-veldstand te selecteren (p. 173).
Middelste scherpstelpunt	Houd de Fn -knop ingedrukt en draai aan de hoofdinstelelschijf om de grootte van het middelste scherpstelpunt in te stellen op normaal of breed (p. 174).
FV-vergrendeling (standaard)	Druk op de Fn -knop om de flitswaarde te vergrendelen (alleen voor de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 en SB-R200 flitsers, zie het onderstaande). Druk nogmaals om de flitswaardevergrendeling te annuleren.
Flitser uit	De ingebouwde en optionele flitsers zijn uitgeschakeld zolang de Fn -knop wordt ingedrukt.
Matrixmeting	Matrixmeting is actief zolang de Fn -knop wordt ingedrukt.
Centrumgericht	Centrumgerichte meting is actief zolang de Fn -knop wordt ingedrukt.
Spotmeting	Spotmeting is actief zolang de Fn -knop wordt ingedrukt.
Bovenste item in MIJN MENU	Druk op de Fn -knop om naar het bovenste item in "MIJN MENU" te gaan. Selecteer deze optie om snel naar een veelgebruikte menuoptie te gaan.
+RAW +NEF (RAW)	Als de beeldkwaliteit is ingesteld op JPEG Fijn , JPEG Normaal of JPEG Basis , wordt "RAW" weergegeven in het lcd-venster en wordt een NEF (RAW)-kopie opgenomen bij de volgende foto die wordt gemaakt nadat op de Fn -knop is gedrukt. Als u wilt afsluiten zonder een NEF (RAW)-kopie op te slaan, drukt u nogmaals op de Fn -knop of zet u de camera uit.



■ FV-vergrendeling

Deze functie vergrendelt de lichtsterkte van de flitser om te voorkomen dat de flitssterkte verandert tussen twee foto's of terwijl u een foto opnieuw kadreert. De flitssterkte wordt automatisch aangepast als de ISO-gevoeligheid of het diafragma wordt gewijzigd.

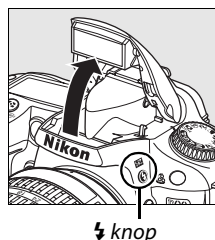
1 Wijs de functie FV-vergrendeling toe aan de Fn-knop.

Voor FV-vergrendeling kan zowel de **Fn**-knop als de knop **AE-L/AF-L** worden gebruikt. Om de **Fn**-knop te gebruiken zoals in het onderstaande wordt beschreven, selecteert u **FV-vergrendeling** voor persoonlijke instelling f3 (**FUNC.-knop toewijzen**). Om de knop **AE-L/AF-L** te gebruiken, selecteert u **FV-vergrendeling** voor persoonlijke instelling f4 (**AE-L/AF-L knop toewijzen**, p. 200).



2 De flitser opklappen.

In de standen **AUTO**, **S**, **M** en **P** wordt de flitser automatisch opgeklapt wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en de hoeveelheid licht ontoereikend is. In de standen **P**, **S**, **A** en **M** moet op de **Fn**-knop worden gedrukt om de flits op te klappen.



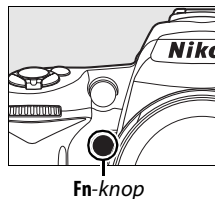
3 Stel scherp.

Plaats het onderwerp in het midden van het beeld en druk de ontspanknop half in om de scherpstelling te activeren.



4 Vergrendel de flitssterkte.

Controleer of de flitsgereedaanduiding (⚡) in de zoeker wordt weergegeven en druk op de **Fn**-knop. De flitser geeft een monitor-voorflits af om de juiste flitssterkte te bepalen. De flitssterkte zal op dat niveau worden vergrendeld en het pictogram a FV-vergrendeling (FV) zal in de zoeker verschijnen.



5 Pas de compositie aan.



6 Maak de foto.

Druk de ontspanknop helemaal in om de foto te maken. Indien gewenst kunt u nog meer foto's maken zonder de FV-vergrendeling op te heffen.

7 Hef de FV-vergrendeling op.

Druk op de **Fn**-knop om FV-vergrendeling op te heffen en controleer of het  -pictogram van de zoeker is verdwenen.

FV-vergrendeling gebruiken met de ingebouwde flitser

Wanneer alleen de ingebouwde flitser wordt gebruikt, is FV-vergrendeling alleen verkrijgbaar als **DDL** (standaardinstelling) is geselecteerd voor persoonlijke instelling e2 (**Flitssturing ingeb. flitser**; p. 185).

FV-vergrendeling gebruiken met optionele flitsers

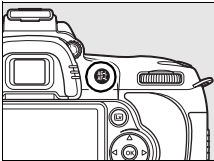
FV-vergrendeling is niet alleen beschikbaar met de ingebouwde flitser, maar ook met de SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 en SB-R200 flitsers (apart verkrijgbaar). Stel de optionele flitser in op de stand DDL. (De SB-900 en SB-800 kunnen ook worden gebruikt in de stand AA. Raadpleeg de handleiding van de flitser voor meer informatie). Wanneer FV-vergrendeling is ingeschakeld, wordt de flitssterkte automatisch aangepast als de positie van de zoomkop van de flitser wordt gewijzigd.

Wanneer **Commanderstand** is geselecteerd voor persoonlijke instelling e2 (**Flitssturing ingeb. flitser**, p. 185), kan FV-vergrendeling worden gebruikt met op afstand bediende flitsers SB-900, SB-800, SB-600 of SB-R200 als (a) een ingebouwde flitser, flitsergroep A of flitsergroep B in de DDL-stand staat, of (b) een flitsergroep volledig bestaat uit SB-900 en SB-800 flitsers die in de DDL- of AA-stand staan.



f4: AE-L/AF-L knop toewijzen

Kies de functie die de knop **AE-L/AF-L** vervult. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.



Optie	Beschrijving
 AE/AF-vergrendeling (standaard)	De scherpstelling en belichting blijven vergrendeld zolang de knop AE-L/AF-L ingedrukt blijft.
 AE-vergrendeling	De belichting blijft vergrendeld zolang de knop AE-L/AF-L ingedrukt blijft.
 AF-vergrendeling	De scherpstelling blijft vergrendeld zolang de knop AE-L/AF-L ingedrukt blijft.
 AE-vergrendeling (vast)	De belichting wordt vergrendeld wanneer de AE-L/AF-L -knop wordt ingedrukt en blijft vergrendeld totdat nogmaals op deze knop wordt gedrukt of de belichtingsmeters worden uitgeschakeld.
 AF-ON	De AE-L/AF-L activeert de autofocus. De ontspanknop kan niet worden gebruikt om scherp te stellen.
 FV-vergrendeling	Druk op de AE-L/AF-L -knop om de flitswaarde te vergrendelen (alleen bij de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-600 SB-400 en SB-R200 flitsers, p. 198). Druk nogmaals om de flitswaardevergrendeling te annuleren.

f5: Functie instelschijven inst.

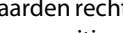
Deze optie (beschikbaar in alle opnamestanden) bepaalt de werking van de hoofdinstelschijf en de secundaire instelschijf.

Optie	Beschrijving
Rotatie omkeren	Deze optie bepaalt de richting van de instelschijven. Kies Nee (standaardoptie) voor een normale werking van de instelschijven of kies Ja als u de draairichting van de instelschijven wilt omkeren. Deze instelling is ook van toepassing op de instelschijven van de MB-D80.
Verwissel hoofd/ secundair	Bij de standaardinstelling Uit wijzigt u de sluitertijd met de hoofdinstelschijf en het diafragma met de secundaire instelschijf. Als Aan is geselecteerd, wijzigt u het diafragma met de hoofdinstelschijf en de sluitertijd met de secundaire instelschijf. Deze instelling is ook van toepassing op de instelschijven van de MB-D80.
Menu's en weergave	Als de standaardinstelling Aan is geselecteerd, kan de hoofdinstelschijf worden gebruikt om de foto te kiezen die tijdens schermvullende weergave wordt weergegeven, om de cursor tijdens miniatuurweergave naar links of naar rechts te verplaatsen en om de menuselectiebalk omhoog of omlaag te verplaatsen. De secundaire instelschijf wordt gebruikt om aanvullende foto-informatie weer te geven in de schermvullende weergave en om de cursor omhoog of omlaag te verplaatsen in de miniatuurweergave. Wanneer menu's worden weergegeven, wordt het submenu voor een geselecteerde optie weergegeven als u de secundaire instelschijf naar rechts draait, terwijl het vorige menu wordt weergegeven als u naar links draait. Druk op ► of ⊗ om uw keuze te maken. Aan (geen beeldweergave) is hetzelfde als Aan , maar de instelschijven kunnen niet worden gebruikt tijdens beeld terugspelen. Als Uit is geselecteerd, wordt de multi-selector gebruikt om de foto te kiezen die tijdens schermvullende weergave wordt weergegeven, om de cursor tijdens miniatuurweergave naar links of naar rechts te verplaatsen en om door menu's te navigeren.

f6: Geen geheugenkaart?

Als **Vergrendel ontspanknop** (standaardinstelling) is geselecteerd, werkt de ontspanknop alleen als er een geheugenkaart in de camera is geplaatst. Bij de instelling **Ontgrendel ontspanknop** kan de sluitser ook worden ontspannen als er geen geheugenkaart is geplaatst. Er worden geen beelden opgenomen (ze worden echter wel op de monitor weergegeven in de demostand). Wanneer foto's direct op de computer worden opgeslagen met het programma Camera Control Pro 2 (apart verkrijgbaar), worden ze niet op de geheugenkaart in de camera opgeslagen en kan de ontspanknop altijd worden ingedrukt, ongeacht de instelling voor deze optie. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.

f7: Aanduidingen omkeren

Bij de standaardinstelling  (+0-) worden de belichtingsaanduidingen in de zoeker en in de opname-informatieweergave weergegeven met positieve waarden links en negatieve waarden rechts. Selecteer  (-0+) als u negatieve waarden links wilt weergegeven en positieve waarden rechts. Deze optie is beschikbaar in alle opnamestanden.



Y Het setup-menu: basisinstellingen van de camera

Het setup-menu bevat de hieronder genoemde opties. Om het setup-menu weer te geven, drukt u op **MENU** en daarna op **◀** om de tab van het huidige menu te markeren. Vervolgens drukt u op **▲** of **▼** om de tab van het setup-menu te markeren; zie pagina 19 voor meer informatie.

Optie	Zie pagina	Optie	Zie pagina
Geheugenkaart formatteren	202	Beeldcommentaar	205
LCD-helderheid	202	Automatische beeldrotatie	205
Beeldsensor reinigen	244	Stof referentiefoto	206
Spiegel omhoog (CCD reinigen) ¹	246	Batterij-informatie	208
Videostand	203	GPS	208
HDMI	203	Uploaden via Eye-Fi ²	208
Wereldtijd	204	Firmwareversie	208
Taal (Language)	204		

¹ Niet beschikbaar als de batterij bijna leeg is.

² Alleen beschikbaar wanneer een compatibele Eye-Fi geheugenkaart is geplaatst (p. 208).

Geheugenkaart formatteren

Formateer de kaart. *Houd er rekening mee dat bij formatteren alle foto's en andere gegevens op de geheugenkaart permanent worden verwijderd.* Maak daarom zo nodig kopieën voordat u de kaart formatteert.

✓ Tijdens het formatteren

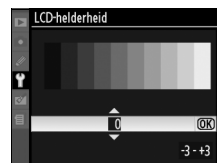
Tijdens het formatteren mag u de camera niet uitzetten en de geheugenkaarten niet verwijderen.

✍ Formatteren met twee knoppen

U kunt geheugenkaarten ook formatteren door de knop  ( en ) circa twee seconden ingedrukt te houden (p. 75).

LCD-helderheid

Druk op **▲** of **▼**, waarna u kunt kiezen uit zeven instellingen voor de helderheid van de monitor. Kies een hoge waarde om de helderheid te verhogen of een lage waarde om de helderheid te verlagen.



Beeldsensor reinigen

Selecteer deze optie als u stof van de beeldsensor wilt verwijderen of opties wilt kiezen voor automatische reiniging van de beeldsensor (p. 244).

Spiegel omhoog (CCD reinigen)

Vergrendel de spiegel in de opgeklapte positie, zodat u het laagdoorlaatfilter, dat de beeldsensor van de camera beschermt, op vuil en stof kunt controleren of handmatig kunt reinigen (p. 246).

Videostand

Als u de camera via de videoaansluiting verbindt met een televisie of videorecorder, dient u ervoor te zorgen dat de videostand van de camera overeenkomt met de videostandaard van het apparaat (NTSC of PAL).

HDMI

De camera is uitgerust met een HDMI-aansluiting (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface) zodat u foto's kunt weergeven op HD-televisietoestellen of monitors als u een type C HDMI-kabel gebruikt (apart verkrijgbaar). Kies, voordat u de camera op een high-definition apparaat aansluit, de HDMI-indeling uit de onderstaande opties.

Optie	Beschrijving
AUTO Automatisch (standaard)	De camera selecteert automatisch de juiste indeling.
480p 480p (progressief)	640 × 480 (progressief)
576p 576p (progressief)	720 × 576 (progressief)
720p 720p (progressief)	1.280 × 720 (progressief)
1080i 1080i (interlaced)	1.920 × 1.080 (interlaced)

De cameramonitor wordt automatisch uitgeschakeld wanneer een HDMI-apparaat wordt aangesloten.



Wereldtijd

Wijzig de tijdzone, stel de cameraklok in, kies de datumnotatie en schakel de zomertijd in of uit.

Optie	Beschrijving
Tijdzone	Kies een tijdzone. De cameraklok wordt automatisch ingesteld op de tijd in de nieuwe tijdzone.
Datum en tijd	Stel de cameraklok in (p. 27).
Datumnotatie	Kies de volgorde waarin dag, maand en jaar worden weergegeven.
Zomertijd	Schakel de zomertijd in of uit. De cameraklok wordt automatisch een uur vooruit- of teruggezet. De standaardinstelling is Uit .

De klokbatteerij

De cameraklok wordt gevoed door een afzonderlijke, oplaadbare batterij die indien nodig wordt opgeladen als de hoofdbatterij is geplaatst of als de camera wordt gevoed door een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter (p. 239). Twee dagen opladen is voldoende om de klok gedurende ongeveer drie maanden van stroom te voorzien. Als het pictogram  knippert in het lcd-venster, is de klokbatteerij leeg en is de klok teruggezet. Stel de klok in op de juiste datum en tijd.

Taal (Language)

Kies een taal voor cameramenu's en berichten. De volgende opties zijn beschikbaar.

Optie	Beschrijving
Dk Dansk	Deens
De Deutsch	Duits
En English	Engels
Es Español	Spaans
Fi Suomi	Fins
Fr Français	Frans
It Italiano	Italiaans
Nl Nederlands	Nederlands
No Norsk	Noors
Pl Polski	Pools

Optie	Beschrijving
Pt Português	Portugees
Ru Русский	Russisch
Sv Svenska	Zweeds
繁體 中文 (繁體)	Traditioneel Chinees
簡 中文 (簡體)	Vereenvoudigd Chinees
日 日本語	Japans
한 한글	Koreaans

Beeldcommentaar

Voeg tijdens het fotograferen commentaar toe aan nieuwe foto's. U kunt het commentaar weergeven in ViewNX (meegeleverd) of Capture NX 2 (apart verkrijgbaar, p. 240). Het commentaar wordt ook weergegeven op de derde pagina met foto-informatie (p.132).

- **Gereed:** wijzigingen opslaan en terugkeren naar het setup-menu.
- **Commentaar invoeren:** voer commentaar in, zoals wordt beschreven op pagina 169. Commentaar kan maximaal 36 tekens lang zijn.
- **Commentaar toevoegen:** selecteer deze optie als u het commentaar wilt toevoegen aan alle volgende foto's. U kunt **Commentaar toevoegen** in- of uitschakelen door deze optie te markeren en op ► te drukken.



Automatische beeldrotatie

Foto's die zijn gemaakt terwijl **Aan** (standaardoptie) is geselecteerd, bevatten informatie over de oriëntatie van de camera, waardoor ze automatisch kunnen worden gedraaid tijdens de weergave (p. 128) of wanneer ze worden bekeken met ViewNX of Capture NX 2 (apart verkrijgbaar, p. 240). De volgende oriëntaties worden vastgelegd:



Liggend (landschap)



Camera 90° rechtsom gedraaid



Camera 90° linksom gedraaid

De oriëntatie van de camera wordt niet vastgelegd als **Uit** is geselecteerd. Kies deze optie als u foto's maakt terwijl het objectief omhoog of omlaag is gericht.

Automatische beeldrotatie

In de ontspanstanden  L en  H (p. 65) wordt de oriëntatie die bij de eerste opname wordt vastgesteld, toegepast op alle foto's uit dezelfde reeks, zelfs als de camera tijdens het fotograferen in een andere richting werd gedraaid.

Draai portret

Als u "staande" foto's (portretstand) tijdens de weergave automatisch wilt draaien, selecteert u **Aan** voor de optie **Draai portret** in het weergavemenu (p. 160). Aangezien de camera zelf reeds de geschikte oriëntatie heeft tijdens de opname, worden beelden niet automatisch gedraaid tijdens het terugspelen van beelden (p. 128).



Stof referentiefoto

Verzamel referentiegegevens voor de functie Stofverwijdering in Capture NX 2 (apart verkrijgbaar, raadpleeg de handleiding van Capture NX 2 voor meer informatie).

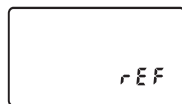
Stof referentiefoto is alleen beschikbaar als een CPU-objectief op de camera is bevestigd. Een objectief met een brandpuntsafstand van minimaal 50 mm wordt aanbevolen. Als u een zoomobjectief gebruikt, moet u helemaal inzoomen.

1 Kies een startoptie.

Markeer een van de volgende opties en druk op **OK**. Druk op **MENU** als u wilt afsluiten zonder gegevens voor stofverwijdering te verzamelen.



- **Start:** het bericht rechts verschijnt en "rEF" wordt weergegeven in de zoeker en in het lcd-venster.
- **Sensor reinigen en dan starten:** selecteer deze optie als u wilt dat de beeldsensor wordt gereinigd voordat de functie wordt gestart. Het bericht rechts verschijnt en "rEF" wordt weergegeven in de zoeker en in het lcd-venster wanneer het reinigen is voltooid.



☒ Reiniging van de beeldsensor

Referentiegegevens voor stofverwijdering die werden opgenomen voordat beeldsensor reinigen wordt uitgevoerd, kunnen niet worden gebruikt op beelden die werden genomen nadat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd. Selecteer **Sensor reinigen en dan starten** alleen als de referentiegegevens voor stofverwijdering niet worden gebruikt op bestaande foto's.



2 Kadreer een egaal wit voorwerp in de zoeker.

Houd het objectief op circa tien cm afstand van een goed verlicht, egaal wit voorwerp. Neem het voorwerp zo in beeld dat het de zoeker vult en druk vervolgens de ontspanknop half in.

Bij autofocus wordt automatisch scherpgesteld op oneindig; bij handmatige scherpstelling moet de scherpstelling handmatig op oneindig worden ingesteld.

3 Verzamel referentiegegevens voor stofverwijdering.

Druk de ontspanknop helemaal in om referentiegegevens voor stofverwijdering te verzamelen. De monitor wordt uitgeschakeld wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt. Ruisonderdrukking wordt toegepast als het onderwerp slecht wordt belicht, waardoor de opnametijd toeneemt.

Als het referentievoorwerp te licht of te donker is, kan de camera mogelijk geen referentiegegevens voor stofverwijdering binnenhalen en wordt het bericht rechts weergegeven. Kies een ander referentievoorwerp en herhaal de procedure vanaf stap 1.



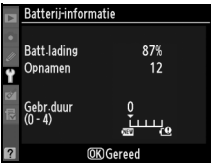
☒ Referentiegegevens voor stofverwijdering

Dezelfde referentiegegevens kunnen worden gebruikt voor foto's die zijn gemaakt met verschillende objectieven of verschillende diafragma's. Referentiefoto's kunnen niet op de computer worden weergegeven met beeldbewerkingssoftware. Als u een referentiefoto op de camera bekijkt, wordt een rasterpatroon weergegeven. Histogrammen en hoge lichten worden niet weergegeven.



Batterij-informatie

Geef informatie over de batterij in de camera weer (als de camera wordt gevoed door een optioneel MB-D80-batterijpak met twee EN-EL3e-batterijen, wordt voor elke batterij afzonderlijk informatie aangegeven; bij AA-batterijen wordt alleen het batterijniveau aangegeven).



Item	Beschrijving
Batt.lading	Het huidige batterijniveau wordt weergegeven als een percentage.
Opnamen	Het aantal malen dat de sluiters werd ontspannen met de huidige batterij sinds deze voor het laatst werd opgeladen. Denk eraan dat de camera de sluiters soms ontspant zonder een opname te maken, bijvoorbeeld bij het meten van de vooringestelde witbalans.
Gebr.duur	De gebruiksduur van de batterij, weergegeven in vijf niveaus. 0 (NEW) geeft aan dat de batterij de maximale gebruiksduur heeft, 4 (LO) geeft aan dat de gebruiksduur van de batterij is verstreken en dat ze moet worden vervangen. Let erop dat batterijen die worden opgeladen bij een temperatuur van minder dan circa 5 °C een tijdelijke afname in de gebruiksduur kunnen vertonen. De normale weergave van de gebruiksduur wordt echter hersteld als de batterij opnieuw wordt opgeladen bij een temperatuur van circa 20 °C of hoger.

GPS

Pas de instellingen aan voor aansluiting op een GPS-apparaat (p. 124).

Uploaden via Eye-Fi

Deze optie wordt alleen weergegeven wanneer één van de volgende Eye-Fi geheugenkaarten van 2 GB (van een ander merk, apart verkrijgbaar) in de camera is geplaatst: Eye-Fi-kaart, Eye-Fi Home, Eye-Fi Share en Eye-Fi Explore (op het moment van samenstelling zijn Eye-Fi geheugenkaarten alleen in de Verenigde Staten voor gebruik goedgekeurd; zorg ervoor dat de meest recente firmwareversie voor de Eye-Fi-kaart is geïnstalleerd). Selecteer **Inschakelen** om JPEG-foto's die met de camera zijn gemaakt, naar een vooraf ingestelde bestemming te uploaden.

De foto's worden niet geüpload als de signaalsterkte ontoereikend is. Selecteer **Uitschakelen** als gebruik van draadloze apparatuur niet is toegestaan.

Firmwareversie

Geef de huidige firmwareversie van de camera weer.

Het retoucheermenu: geretoucheerde kopieën maken

De opties in het retoucheermenu worden gebruikt om uitgesneden of geretoucheerde kopieën van de foto's op de geheugenkaart te maken. Het retoucheermenu is alleen beschikbaar als een geheugenkaart met foto's in de camera is geplaatst. Om het retoucheermenu weer te geven, drukt u op **MENU** en daarna op  om de tab van het huidige menu te markeren. Vervolgens drukt u op  of  om de tab van het retoucheermenu te markeren; zie pagina 19 voor meer informatie.

Optie	Zie pagina	Optie	Zie pagina
 D-Lighting *	212	 Beeld-op-beeld	218
 Rode-ogencorrectie *	212	 NEF (RAW)-verwerking	220
 Uitsnijden	213	 Snel retoucheren *	221
 Monochroom *	214	 Rechtzetten	221
 Filtereffecten *	215	 Vertekeningscorrectie	222
 Kleurbalans *	216	 Fisheye	222
 Kleine kopie	216	 Vergelijken	223

* Niet beschikbaar voor foto's die zijn gemaakt met de instelling **Monochroom** voor **Beeldinstelling instellen** of met JPEG-kopieën van NEF (RAW)-beelden die zijn gemaakt met de instelling **Monochroom** voor **Beeldinstelling instellen** (op monochrome foto's kunnen wel sterfiltereffecten worden toegepast).



Geretoucheerde kopieën maken

Behalve bij **Beeld-op-beeld** (p. 218) en **Vergelijken** (p. 223) kunt u de foto's die u wilt retoucheren selecteren in de schermvullende weergave of via het retoucheermenu.

■ Geretoucheerde kopieën maken in de schermvullende weergave

1 Selecteer een foto.

Geef de gewenste foto schermvullend weer (p. 128).



2 Geef het retoucheermenu weer.

Druk op **OK** om het retoucheermenu weer te geven.



3 Selecteer opties voor retoucheren.

Markeer het gewenste item in het retoucheermenu en druk op **►** om de retoucheeropties weer te geven. (Raadpleeg voor meer informatie het gedeelte over het geselecteerde item op de volgende pagina's.) Als u wilt terugkeren naar de schermvullende weergave zonder een geretoucheerde kopie te maken, drukt u op **■**.



4 Maak een geretoucheerde kopie.

Druk op **OK** om een geretoucheerde kopie te maken. Geretoucheerde kopieën worden aangeduid met het pictogram



Retoucheer

De D90 is mogelijk niet in staat om geretoucheerde kopieën weer te geven of te maken van foto's die met andere toestellen zijn gemaakt.

De monitor wordt automatisch uitgeschakeld als er, gedurende de tijd die voor persoonlijke instelling c4 (**Monitor uit**) > **Menu's** werd geselecteerd, geen enkele handeling wordt verricht. Standaard bedraagt die tijd 20 sec.

■ Geretoucheerde kopieën maken via het retoucheermenu

1 Selecteer een item in het retoucheermenu.

Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren en druk op ► om de optie te selecteren. Afhankelijk van de geselecteerde optie wordt een menu weergegeven. Markeer een optie en druk op ►.



2 Selecteer een foto.

De foto's op de geheugenkaart worden weergegeven. Gebruik de multi-selector om een foto te markeren (als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven, houdt u de knop ingedrukt).



3 Geef de retoucheeropties weer.

Druk op om retoucheeropties weer te geven (raadpleeg het gedeelte over de geselecteerde optie voor meer informatie). Als u het menu wilt verlaten zonder een geretoucheerde kopie te maken, drukt u op MENU.



4 Maak een geretoucheerde kopie.

Druk op om een geretoucheerde kopie te maken. Geretoucheerde kopieën worden aangeduid met het pictogram .



🔍 Kopieën retoucheren

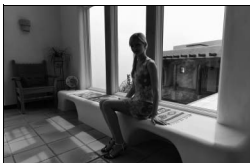
Kopieën die met **Uitsnijden** of **Kleine kopie** zijn gemaakt, kunnen niet verder geretoucheerd worden. **Snel retoucheren** is niet beschikbaar voor kopieën die met D-lighting zijn gemaakt; omgekeerd is **D-Lighting** ook niet beschikbaar voor kopieën die met **Snel retoucheren** zijn gemaakt. D-Lighting, rode-ogencorrectie, filtereffecten (behalve sterfiltereffecten), snel retoucheren en kleurbalans kunnen niet worden toegepast op monochrome kopieën. Met uitzondering van **Ster** kunnen er geen filtereffecten worden toegepast op kopieën die zijn gemaakt met andere filters dan **Ster**. **Beeld-op-beeld** kan meerdere keren worden toegepast. De opties in het retoucheermenu kunnen doorgaans elk slechts één keer worden toegepast op bestaande kopieën, hoewel meerdere bewerkingen kunnen leiden tot verlies van detail.

🔍 Beeldkwaliteit

Kopieën van JPEG-afbeeldingen hebben dezelfde grootte en kwaliteit als het origineel, behalve als de kopieën zijn gemaakt met **Uitsnijden** (p. 213), **Kleine kopie** (p. 216) en **Beeld-op-beeld** (p. 218), terwijl kopieën van NEF (RAW)-foto's worden opgeslagen als grote JPEG-bestanden van hoge kwaliteit.

D-Lighting

D-Lighting maakt schaduwen lichter, waardoor deze functie ideaal is voor donkere foto's of foto's die in tegenlicht zijn gemaakt.

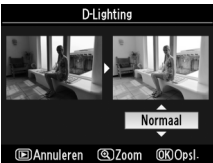


Voor



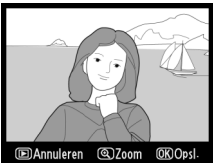
Na

Druk op ▲ of ▼ om de sterkte van de correctie te kiezen. U kunt het effect vooraf bekijken in het bewerkingsvenster. Druk op Ⓚ om de foto te kopiëren.

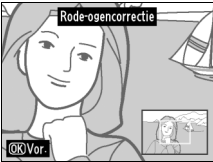


Rode-ogencorrectie

Deze optie wordt gebruikt om "rode ogen" te corrigeren die worden veroorzaakt door de flitser en is alleen beschikbaar voor foto's die met de flitser zijn gemaakt. Er wordt een voorbeeld weergegeven van de foto die u voor rode-ogencorrectie hebt geselecteerd (zie rechts). Controleer de effecten van rode-ogencorrectie en maak een kopie, zoals wordt beschreven in de volgende tabel. Houd er rekening mee dat rode-ogencorrectie mogelijk niet altijd het verwachte resultaat oplevert en in zeer uitzonderlijke gevallen wordt toegepast op delen van de foto die geen rode-ogencorrectie nodig hebben. Controleer de voorbeeldfoto goed voordat u verdergaat.



Functie	Knop	Beschrijving
Inzoomen		Druk op de knop om in te zoomen of op de knop om uit te zoomen. Wanneer op de foto is ingezoomd, kunt u de multi-selector gebruiken om delen van het beeld te bekijken die niet op de monitor zichtbaar zijn. Houd de multi-selector ingedrukt om snel naar andere delen van het beeld te gaan. Wanneer u de zoomknoppen of de multi-selector indrukt, wordt het navigatievenster weergegeven. Het gedeelte dat zichtbaar is op de monitor wordt aangegeven door een gele rand. Druk op Ⓚ om zoom te annuleren.
Uitzoomen		
Andere delen van het beeld weergeven		
Zoom annuleren	Ⓚ	
Kopie maken	Ⓚ	Als de camera rode ogen detecteert in de geselecteerde foto, wordt een kopie gemaakt waarin het rode-ogeneffect wordt verminderd. Er wordt geen kopie gemaakt als de camera geen rode ogen detecteert.



Uitsnijden

U kunt een uitgesneden kopie van een geselecteerde foto maken. De geselecteerde foto wordt weergegeven, waarbij de geselecteerde uitsnede in geel wordt aangegeven. Maak een uitgesneden kopie, zoals wordt beschreven in de onderstaande tabel.



Functie	Knop	Beschrijving
Formaat van uitsnede vergroten		Druk op de knop om het formaat van de uitsnede te vergroten.
Formaat van uitsnede verkleinen		Druk op de knop om het formaat van de uitsnede te verkleinen.
Hoogte-breedteverhouding van uitsnede wijzigen		Draai aan de hoofdstelschijf om de hoogte-breedteverhouding 3 : 2, 4 : 3 of 5 : 4 te selecteren.
Uitsnede verplaatsen		Gebruik de multi-selector om de uitsnede naar een ander deel van de foto te verplaatsen.
Voorbeeld uitsnede weergeven		Druk op het midden van de multi-selector om een voorbeeld van de uitsnede weer te geven.
Kopie maken		Sla de huidige uitsnede op als een afzonderlijk bestand.

☒ Uitsnijden: beeldkwaliteit en -grootte

Kopieën van NEF (RAW)- of NEF (RAW) + JPEG-foto's hebben de beeldkwaliteit JPEG Fijn (p. 62); kopieën die zijn gemaakt van JPEG-foto's, hebben dezelfde beeldkwaliteit als het origineel. De grootte van de kopie hangt af van de grootte van de uitsnede en de hoogte-breedteverhouding.

Hoogte-breedteverhouding	Mogelijke grootte
3 : 2	3.424 × 2.280, 2.560 × 1.704, 1.920 × 1.280, 1.280 × 856, 960 × 640, 640 × 424
4 : 3	3.424 × 2.568, 2.560 × 1.920, 1.920 × 1.440, 1.280 × 960, 960 × 720, 640 × 480
5 : 4	3.216 × 2.568, 2.400 × 1.920, 1.808 × 1.440, 1.200 × 960, 896 × 720, 608 × 480



Monochroom

Maak een kopie van foto's in **Zwart-wit**, **Sepia** of **Koelblauw** (blauw-wit monochroom).

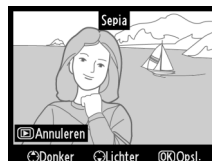


Als u **Sepia** of **Koelblauw** selecteert, wordt een voorbeeld van de geselecteerde foto weergegeven. Druk op ▲ om de kleurverzadiging te verhogen, druk op ▼ om de verzadiging te verlagen. Druk op OK om een monochrome kopie te maken.

*Verzadiging
verhogen*

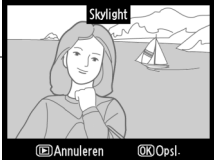
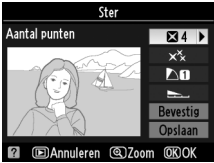


*Verzadiging
verlagen*



Filtereffecten

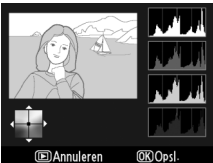
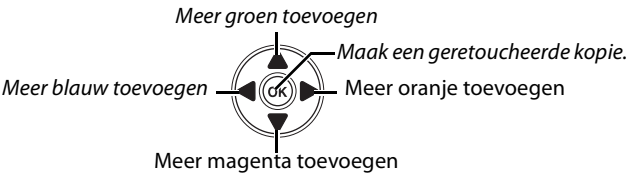
Kies uit de volgende kleurfiltereffecten. Nadat u de filtereffecten hebt ingesteld zoals hieronder wordt beschreven, drukt u op  om de foto te kopiëren.

Optie	Beschrijving	
Skylight	Creëert het effect van een skylightfilter, waarbij de foto minder blauw wordt. Het effect kan vooraf op de monitor worden bekeken (zie rechts).	
Warm	Maakt een kopie met het effect van een warm filter, waardoor de kopie een warme, rode kleurweem krijgt. U kunt het effect vooraf op de monitor bekijken.	
Rood versterken	Versterkt rood (Rood versterken), groen (Groen versterken) of blauw (Blauw versterken). Gebruik de multi-selector om een versterkingsniveau te selecteren: 1 (hoog), 2 (middel) of 3 (laag).	
Groen versterken		
Blauw versterken		
Ster	Voegt aan lichtbronnen het effect van een stralenkrans toe. • Aantal punten: u heeft keuze uit vier, zes of acht punten. • Hoeveelheid: selecteer de helderheid van de lichtbronnen waarop het effect moet worden toegepast. • Filterhoek: selecteer de hoek van de punten. • Lengte van punten: selecteer de lengte van de punten. • Bevestig: controleer het effect van het filter in een voorbeeldweergave zoals de afbeelding rechts laat zien. Druk op  om het voorbeeld schermvullend weer te geven. • Opslaan: maak een geretoucheerde kopie.	



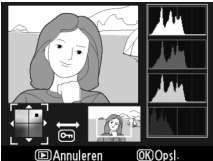
Kleurbalans

Gebruik de multi-selector om een kopie met een gewijzigde kleurbalans te maken (zie rechts). Het effect wordt weergegeven op de monitor, samen met histogrammen voor rood, groen en blauw (p. 130) die de verdeling van toonwaarden in de kopie aangeven.



Zoom

Om in te zoomen op de foto die op de monitor wordt weergegeven, drukt u op de knop . Het histogram wordt geactualiseerd zodat het alleen de gegevens weergeeft voor het gedeelte van het beeld dat op de monitor staat. Terwijl het beeld ingezoomd is, drukt u op de knop om de zoomweergave in en uit te schakelen en te zoomen en te scrollen zoals beschreven op pagina 138.



Kleine kopie

U kunt een kleine kopie van de geselecteerde foto maken. De volgende formaten zijn beschikbaar:

Optie	Beschrijving
640×480	Geschikt voor weergave op een televisie.
320×240	Geschikt voor gebruik op een internetpagina.
160×120	Geschikt voor e-mail.

De optie Kleine kopie kan tijdens schermvullende weergave worden gebruikt, zoals wordt beschreven op pagina 210. De procedure voor het selecteren van de foto's nadat u **Kleine kopie** uit het retoucheermenu heeft gekozen, verschilt enigszins van de eerder in dit hoofdstuk beschreven procedure: in plaats van eerst een enkele foto en daarna het formaat te selecteren, selecteert u eerst het formaat en pas daarna één of meerdere foto's waarvan de kopieën in het geselecteerde formaat worden opgeslagen. Dit doet u als volgt.

Wanneer u **Kleine kopie** uit het retoucheermenu selecteert, verschijnt het in stap 1 getoonde menu. Volg onderstaande stappen om kleine kopieën van meerdere foto's te maken.

1 Selecteer Kies formaat.

Markeer **Kies formaat** en druk op .



2 Selecteer het gewenste formaat.

Markeer het gewenste formaat en druk op **OK** om het formaat te selecteren en naar het vorige menu terug te keren.



3 Selecteer **Selecteer foto**.

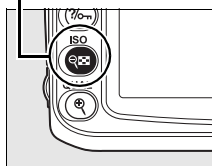
Markeer **Selecteer foto** en druk op **►**.



4 Beelden selecteren.

Markeer foto's met behulp van de multi-selector en druk op de knop **q** om de foto's te selecteren of de selectie weer ongedaan te maken (p. 160). Geselecteerde foto's worden aangeduid met een pictogram.

q knop



5 Druk op **OK** om de bewerking te voltooien.

Druk op **OK**. Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Markeer **Ja** en druk op **OK** om de foto's naar het geselecteerde formaat te kopiëren en naar de weergave terug te keren. Om af te sluiten zonder kopieën te maken markeert u **Nee** en drukt u op **OK**, of op **MENU** om terug te keren naar het retoucheermenu.



Kleine kopieën weergeven

Kleine kopieën worden tijdens schermvullende weergave aangeduid met een grijze rand. Zoomweergave is niet beschikbaar wanneer een kleine kopie wordt weergegeven.



Beeld-op-beeld

Beeld-op-beeld combineert twee bestaande NEF (RAW)-foto's om een enkele foto te maken die apart wordt opgeslagen; de resultaten, die gebruik maken van RAW-gegevens van de beeldsensor van de camera, zijn aanmerkelijk beter dan in beeldverwerkingssoftware over elkaar geplaatste beelden. De nieuwe foto wordt opgeslagen met de geselecteerde instellingen voor beeldkwaliteit en -grootte. Stel de beeldkwaliteit en -grootte in (p. 62, 63, alle opties zijn beschikbaar) voordat u een kopie maakt met beeld-op-beeld. Als u een NEF (RAW)-kopie wilt maken, kiest u de beeldkwaliteit **NEF (RAW)**.

1 Selecteer Beeld-op-beeld.

Markeer **Beeld-op-beeld** in het retoucheermenu en druk op ►. Het venster rechts verschijnt, waarin **Beeld 1** is gemarkeerd.



2 Geef NEF (RAW)-afbeeldingen weer.

Druk op Ⓢ om een keuzevenster weer te geven waarin alleen NEF (RAW)-foto's worden getoond die met deze camera zijn gemaakt (verborgen beelden worden niet weergegeven en kunnen niet worden geselecteerd).



3 Markeer een foto.

Gebruik de multi-selector om de eerste foto voor beeld-op-beeld te markeren. Houd de knop Ⓢ ingedrukt als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven.



4 Selecteer de gemarkeerde foto.

Druk op Ⓢ om de gemarkeerde foto te selecteren en terug te keren naar de voorbeeldweergave. De geselecteerde foto wordt weergegeven als **Beeld 1**.



5 Stel de versterking in.

Optimaliseer de belichting voor beeld-op-beeld door op ▲ of ▼ te drukken en de versterkingsfactor voor beeld 1 in te stellen op een waarde tussen 0,1 en 2,0. De standaardwaarde is 1,0. Bij de waarde 0,5 wordt de versterking gehalveerd, bij de waarde 2,0 wordt de versterking verdubbeld. Het effect van de versterking is zichtbaar in de kolom **Voorbid.**



6 Selecteer de tweede foto.

Druk op ◀ of ▶ om **Beeld 2** te markeren. Herhaal stap 2–5 om de tweede foto te selecteren en de versterking aan te passen.



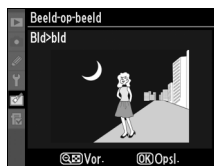
7 Markeer de kolom Voorbld.

Druk op ◀ of ▶ om de kolom **Voorbld.** te markeren.



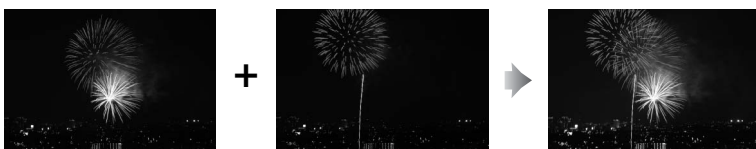
8 Bekijk het voorbeeld van beeld-op-beeld.

Druk op ▲ of ▼ om **Bld>bld** te markeren en druk op Ⓞ. (Als u het beeld-op-beeld wilt opslaan zonder het voorbeeld te bekijken, markeert u **Opslaan** en drukt u op Ⓞ.) Als u wilt terugkeren naar stap 7 om nieuwe foto's te selecteren of de versterking aan te passen, drukt u op Ⓞ.



9 Sla het beeld-op-beeld op.

Wanneer het voorbeeld wordt weergegeven, drukt u op Ⓞ om het beeld-op-beeld op te slaan. Nadat een beeld-op-beeld is gemaakt, wordt het resulterende beeld schermvullend op de monitor weergegeven.



✓ Beeld-op-beeld

Het beeld-op-beeld krijgt dezelfde foto-informatie (inclusief opnamedatum, lichtmeting, sluitertijd, diafragma, belichtingsstand, belichtingscorrectie, brandpuntafstand en beeldoriëntatie) en waarden voor witbalans en beeldinstelling als de foto die geselecteerd werd voor **Beeld 1**.



NEF (RAW)-verwerking

JPEG-kopieën van NEF (RAW)-foto's maken.

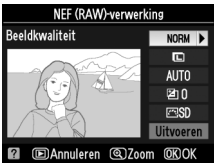
1 Selecteer NEF (RAW)-verwerking.

Markeer **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu en druk op ► om keuzevenster weer te geven waarin alleen NEF (RAW)-foto's worden getoond die met deze camera zijn gemaakt (verborgen beelden worden niet weergegeven en kunnen niet worden geselecteerd).



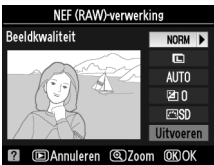
2 Selecteer een foto.

Gebruik de multi-selector om een foto te markeren (als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven, houdt u de knop ingedrukt). Druk op om de gemarkeerde foto te selecteren en verder te gaan met de volgende stap.



3 Pas de instellingen voor NEF (RAW)-verwerking aan.

De volgende opties zijn beschikbaar.



Optie	Beschrijving
Beeldkwaliteit	U heeft keuze uit FIJN , NORMAAL en BASIS (p. 62).
Beeldformaat	U heeft keuze uit L , M en S (p. 63).
Witbalans	Selecteer een witbalansinstelling en pas de fijnafstelling (p. 97) aan. Deze optie is niet beschikbaar voor foto's die zijn gemaakt met Beeld-op-beeld .
Belichtingscorrectie	Stel de belichtingscorrectie in op een waarde tussen -3 en +3 in stappen van 1 (dit verschilt van de stappen die voor normale belichtingscorrectie mogelijk zijn).
Beeldinstelling instellen	Selecteer een beeldinstelling (p. 109).

4 Kopieer de foto.

Markeer **Uitvoeren** en druk op **OK** om een JPEG-kopie van de geselecteerde foto te maken. Druk op de knop **MENU** om af te sluiten zonder de kopie te maken.



Snel retoucheren

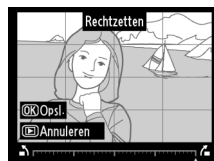
Maak kopieën waarvan verzadiging en contrast zijn verbeterd. Waar nodig wordt D-lighting toegepast om donkere of met tegenlicht belichte onderwerpen helderder te maken.

Druk op **▲** of **▼** om de mate van verbetering te selecteren. U kunt het effect vooraf bekijken in het bewerkingsvenster. Druk op **OK** om de foto te kopiëren.



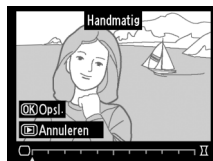
Rechtzetten

Maak een rechtgezette kopie van de geselecteerde foto. Druk op **►** om de foto maximaal vijf graden rechtsom te draaien in stappen van ca. 0,25 graden, of op **◄** om de foto linksom te draaien (er gaat wat van de hoeken van de foto verloren om een rechthoekige kopie te kunnen maken). Druk op **OK** om de foto te kopiëren of druk op **►** om de weergave af te sluiten zonder een kopie te maken.



Vertekeningscorrectie

Maak kopieën met minder vertekening. Selecteer **Automatisch** om de camera de mate van vertekening automatisch te laten corrigeren en voer daarna fijnafstelling uit met behulp van de multi-selector, of selecteer **Handmatig** om vertekening handmatig te corrigeren. Druk ► om tonvervorming, of op ◀ om kussenvervorming te reduceren (hoe groter de mate van vertekeningcorrectie, hoe meer er van de randen van de foto verloren gaat). Druk op Ⓢ om de foto te kopiëren of druk op [] om de weergave af te sluiten zonder een kopie te maken.

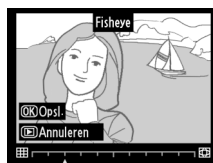


✓ Automatisch

Automatisch is uitsluitend bedoeld voor gebruik met foto's die zijn genomen met G- en D-type objectieven (Uitgezonderd PC, fisheye en sommige andere objectieven; voor meer informatie wordt u verwezen naar de op pagina xviii vermelde websites). Met andere objectieven kunnen de prestaties niet worden gegarandeerd.

Fisheye

Maak kopieën die lijken alsof ze met een Fisheye-lens zijn genomen. Druk op ► om het effect te versterken (hierdoor gaat ook meer van de randen van de foto verloren), of ◀ om het effect te verzwakken. Druk op Ⓢ om de foto te kopiëren of druk op [] om de weergave af te sluiten zonder een kopie te maken.



Vergelijken

Vergelijk geretoucheerde kopieën met de originele foto's.

■ Foto's vergelijken

1 Selecteer een foto.

Gebruik de multi-selector om een foto te selecteren en druk op **OK**. U kunt alleen geretoucheerde kopieën selecteren (aangeduid met het pictogram ) of foto's die zijn geretoucheerd.



2 Selecteer Vergelijken.

Markeer **Vergelijken** en druk op **OK**.

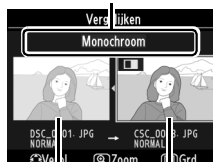


3 Vergelijk de kopie met het origineel.

De bronfoto wordt links weergegeven en de geretoucheerde kopie rechts, waarbij de opties die zijn gebruikt om de kopie te maken bovenaan worden weergegeven. Druk op **▲**, **▼**, **◀** of **▶** zoals wordt aangegeven door de pijl naast de gemarkeerde foto om over te schakelen tussen de bronfoto en de geretoucheerde kopie. Houd de knop **Q** ingedrukt als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven. Als de kopie is gemaakt van twee beelden met behulp van **Beeld-op-beeld**, drukt u op **▲** of **▼** om de andere bronfoto weer te geven. Als er meerdere kopieën van de huidige bronfoto zijn, kunt u op **▲** of **▼** drukken om de overige kopieën te bekijken. Druk op de knop **◀** om terug te keren naar de weergavestand, of op **OK** om terug te keren naar de weergavestand en de gemarkeerde foto weer te geven.



Opties gebruikt om kopie te maken



Bronfoto Getoucheerde kopie

Vergelijken

Het bronbeeld zal niet worden weergegeven wanneer de kopie werd aangemaakt van een foto die ondertussen werd gewist, op dat moment wordt beveiligd (p. 139) of verborgen (p. 162).



Recente instellingen / Mijn menu

De camera biedt u twee aangepaste menu's: een menu *Recente instellingen* dat bestaat uit de twintig meest recent gebruikte instellingen die in de volgorde waarin ze zijn gebruikt aan de bovenkant van het menu worden toegevoegd, en *Mijn menu*, een persoonlijke lijst met opties uit het weergave-, opname-, setup en retoucheermenu en het menu Persoonlijke instellingen. Om het persoonlijke menu weer te geven, drukt u op **MENU** en daarna op ◀ om de tab van het huidige menu te markeren. Vervolgens drukt u op ▲ of ▼ om de tab van het persoonlijke menu te markeren; zie pagina 19 voor meer informatie.

Tab kiezen: een aangepast menu kiezen

Het menu Recente instellingen en Mijn menu bevatten allebei de optie **Tab kiezen** waarmee het menu dat moet worden weergegeven, kan worden geselecteerd. Volg onderstaande stappen om over te schakelen tussen het menu Recente instellingen en Mijn menu.

1 Selecteer Tab kiezen.

In het menu  RECENTE INSTELLINGEN of  Mijn menu markeert u **Tab kiezen** en drukt u op ►.



2 Selecteer het gewenste menu.

Markeer **Recente instellingen** of **Mijn menu** en druk op **OK**. Het geselecteerde menu wordt weergegeven.



Recente instellingen: recente instellingen weergegeven

Het menu recente instellingen geeft de twintig meest recent gebruikte instellingen weer.



Mijn menu: een persoonlijk menu maken

De optie **Mijn menu** kan worden gebruikt om een persoonlijke lijst met maximaal 20 opties uit het weergave-, opname-, setup- en retoucheermenu en het menu Persoonlijke instellingen te maken of te bewerken. Hieronder wordt beschreven hoe u opties toevoegt, verwijdt en sorteert.

■ Opties toevoegen aan Mijn menu

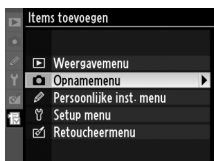
1 Selecteer Items toevoegen.

Markeer **Items toevoegen** in Mijn menu en druk op ►.



2 Selecteer een menu.

Markeer de naam van het menu met de optie die u wilt toevoegen en druk op ►.



3 Selecteer een item.

Markeer de gewenste menuoptie en druk op OK. Items die al in Mijn menu zijn opgenomen, zijn voorzien van een vinkje; items die worden aangeduid met het pictogram , kunnen niet worden geselecteerd.



4 Bepaal de positie van het nieuwe item.

Druk op ▲ of ▼ om het nieuwe item omhoog of omlaag te verplaatsen in Mijn menu. Druk op OK om het nieuwe item toe te voegen.

Herhaal stap 1–4 als u meer items wilt selecteren.



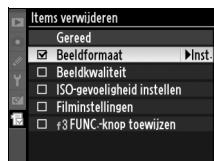
■ Opties verwijderen uit Mijn menu

1 Selecteer Items verwijderen.

Markeer **Items verwijderen** in Mijn menu en druk op ►.

2 Selecteer items.

Markeer de gewenste items en druk op ► om een item te selecteren of te deselecteren. Geselecteerde items worden met een vinkje aangegeven.



3 Selecteer **Gereed**.

Markeer **Gereed** en druk op .



4 De geselecteerde items verwijderen.

Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.
Druk op  om de geselecteerde items te verwijderen.



Items verwijderen uit Mijn menu

Als u het item wilt wissen dat in Mijn menu is gemarkeerd, drukt u op de knop . Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Druk opnieuw op  om het geselecteerde item uit Mijn menu te verwijderen.

Opties sorteren in Mijn menu

1 Selecteer **Items sorteren**.

Markeer **Items sorteren** in Mijn menu en druk op .

2 Selecteer een item.

Markeer het item dat u wilt verplaatsen en druk op .



3 Verplaats het item.

Druk op  of  om het item omhoog of omlaag te verplaatsen in Mijn menu en druk op . Herhaal stap 2 en 3 als u meer items wilt verplaatsen.





Technische opmerkingen

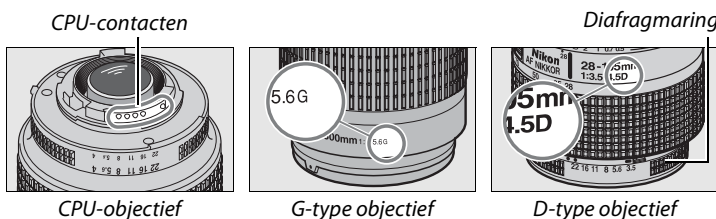
In dit hoofdstuk worden de volgende onderwerpen behandeld:

Compatibele objectieven	228
Compatibele CPU-objectieven	229
Objectieven zonder CPU	230
Optionele flitsers	233
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS).....	233
Flitscontacten.....	238
Overige accessoires.....	239
Behandeling van uw camera	243
Opslag.....	243
Reinigen	243
Het laagdoorlaatfilter	244
Onderhoud van camera en batterij: WAARSCHUWINGEN	248
Problemen oplossen	250
Foutmeldingen	255
Bijlage	258
Beschikbare instellingen en standaardinstellingen	258
Capaciteit geheugenkaart.....	262
Belichtingsprogramma	263
Bracketingprogramma's.....	264
Flitssturing.....	265
Sluistertijden die met de ingebouwde flitser beschikbaar zijn	265
Diafragma, gevoeligheid en flitsbereik.....	266
Specificaties.....	267



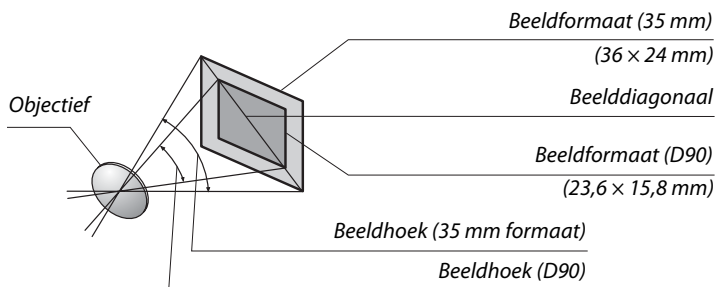
Compatibele objectieven

CPU-objectieven (in het bijzonder G- en D-type) zijn aanbevolen voor gebruik met de D90. CPU-objectieven kunt u herkennen aan de CPU-contacten, G- en D-type objectieven herkent u aan een letter op de objectiefvatting. G-type objectieven zijn niet uitgerust met een diafragmaaring.



De beeldhoek berekenen

De grootte van het gebied dat door een 35 mm camera wordt belicht, is 36×24 mm. De grootte van het gebied dat door de D90 wordt belicht, is daarentegen $23,6 \times 15,8$ mm wat betekent dat de beeldhoek van een 35 mm camera ongeveer 1,5 keer zo groot als die van de D90 is. De brandpuntsafstand van objectieven voor de D90 in 35 mm formaat kan globaal worden berekend door de brandpuntsafstand van de lens te vermenigvuldigen met ongeveer 1,5.



De f-waarde van het objectief

De f-waarde in objectiefnamen staat voor het maximale diafragma van het objectief.

Compatibele CPU-objectieven ¹

Camera-instelling Objectief/accessoire	Scherpstellen			Stand		Lichtmeting		
	AF	M (met elektronische afstandsmeter)	M	 AUTO,  ,  ,  ,  , 	M	 3D	Kleur	
G- of D-type AF Nikkor ² , AF-S, AF-I Nikkor	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³
PC-E Nikkor-reeks ⁴	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³
PC Micro 85mm f/2.8D ⁵	—	✓ ⁴	✓	—	✓	✓	—	✓ ³
AF-S/AF-I teleconverter ⁶	✓ ⁷	✓ ⁷	✓	✓	✓	✓	—	✓ ³
Overige AF Nikkor (behalve objectieven voor de F3AF)	✓ ⁸	✓ ⁸	✓	✓	✓	—	✓	✓ ³
AI-P Nikkor	—	✓ ⁹	✓	✓	✓	—	✓	✓ ³

- 1 IX Nikkor-objectieven kunnen niet worden gebruikt.
- 2 Vibratiereductie (VR) wordt ondersteund door VR-objectieven.
- 3 Bij spotmeting wordt het geselecteerde scherpstelpunt gebruikt.
- 4 Kan niet worden gebruikt bij verschuiven of kantelen.
- 5 Bij het verschuiven en/of kantelen van het objectief, of wanneer niet het maximale diafragma is ingesteld, functioneren de systemen voor lichtmeting en flitssturing van de camera mogelijk niet zoals verwacht.
- 6 AF-S of AF-I lens vereist (zie het onderstaande).
- 7 Bij maximaal effectief diafragma van f/5.6 of hoger (lagere waarde).
- 8 Wanneer een AF 80–200mm f/2.8, AF 35–70mm f/2.8, AF 28–85mm f/3.5–4.5 (nieuw) of AF 28–85mm f/3.5–4.5 objectief op de minimale scherpstelafstand tot maximale zoom wordt ingezoomd, wordt de scherpstelindicator mogelijk weergegeven wanneer het beeld op het matte scherm van de zoeker niet is scherpgesteld. Stel handmatig scherp tot het beeld in de zoeker is scherpgesteld.
- 9 Bij maximaal diafragma van f/5.6 of hoger (lagere waarde).

De AF-S/AF-I teleconverter

De AF-S/AF-I teleconverter kan worden gebruikt met de volgende AF-S- en AF-I-objectieven:

- AF-S VR Micro 105mm f/2.8G ED ¹
- AF-S VR 200mm f/2G ED
- AF-S VR 300mm f/2.8G ED
- AF-S 300mm f/2.8D ED II
- AF-S 300mm f/2.8D ED
- AF-I 300mm f/2.8D ED
- AF-S 300mm f/4D ED ²
- AF-S NIKKOR 400mm f/2.8G ED VR
- AF-S 400mm f/2.8D ED II
- AF-S 400mm f/2.8D ED
- AF-I 400mm f/2.8D ED
- AF-S NIKKOR 500mm f/4G ED VR ²
- AF-S 500mm f/4D ED II ²
- AF-S 500mm f/4D ED ²
- AF-I 500mm f/4D ED ²
- AF-S NIKKOR 600mm f/4G ED VR ²
- AF-S 600mm f/4D ED II ²
- AF-S 600mm f/4D ED ²
- AF-I 600mm f/4D ED ²
- AF-S VR 70–200mm f/2.8G ED
- AF-S 80–200mm f/2.8D ED
- AF-S VR 200–400mm f/4G ED ²

- 1 Autofocus wordt niet ondersteund.
- 2 Autofocus wordt niet ondersteund met de AF-S Teleconverter TC-17E II/TC-20E II.



Objectieven zonder CPU¹

Objectieven zonder CPU zijn objectieven met handmatige scherpstelling en andere objectieven zonder ingebouwde CPU. De onderstaande tabel vermeldt de compatibele objectieven zonder CPU en accessoires.

Objectief/accessoire	Camera-instelling	Scherpstellen		Stand		Lichtmeting
	AF	M (met elektronische afstandsmeter)	M	    	M	  
AI-, AI-gewijzigd, Nikkor of Nikon-objectievenreeks E	—	✓ ²	✓	—	✓ ³	—
Medical-Nikkor 120 mm f/4	—	✓	✓	—	✓ ^{3,4}	—
Reflex-Nikkor	—	—	✓	—	✓ ³	—
PC-Nikkor	—	✓ ⁵	✓	—	✓ ³	—
AI-type Teleconverter	—	✓ ⁶	✓	—	✓ ³	—
PB-6 balgapparaat ⁷	—	✓ ²	✓	—	✓ ³	—
Automatische tussen-ringen (PK 11A, 12, 13; PN-11)	—	✓ ²	✓	—	✓ ³	—

- 1 Sommige objectieven kunnen niet worden gebruikt (zie hieronder).
- 2 Bij maximaal diafragma van f/5.6 of hoger (lagere waarde).
- 3 De elektronische analoge belichtingsaanduiding kan niet worden gebruikt.
- 4 Sluiter tijden die langer zijn dan 1/60 sec. zijn niet beschikbaar.
- 5 Kan niet worden gebruikt bij verschuiven of kantelen.
- 6 Bij maximaal effectief diafragma van f/5.6 of hoger (lagere waarde).
- 7 Bevestigen in verticale stand (kan worden gebruikt in horizontale stand zodra bevestigd).

✓ Compatibele objectieven zonder CPU

De hierboven vermelde objectieven kunnen mogelijk alleen worden gebruikt met de stand **M** van de camera. Wanneer een andere stand wordt geselecteerd, wordt de ontspanknop geblokkeerd. Het diafragma moet handmatig worden ingesteld met behulp van de diafragmaring van het objectief en het autofocusstelsel, de belichtingsmeters, de elektronische analoge belichtingsaanduiding, het scherptedieptevoorbeeld en de i-TTL-flitssturing van de camera kunnen niet worden gebruikt.

✓ Niet-compatibele accessoires en objectieven zonder CPU

De volgende accessoires en objectieven zonder CPU kunnen NIET worden gebruikt met de D90:

- TC-16AS AF teleconverter
- Niet-AI-objectieven
- Objectieven die alleen werken met de AU-1 scherpstelenheid (400mm f/4.5, 600mm f/5.6, 800mm f/8, 1200mm f/11)
- Fisheye (6mm f/5.6, 7,5mm f/5.6, 8mm f/8, OP 10mm f/5.6)
- 2,1cm f/4
- Tussenring K2
- 180–600mm f/8 ED (serienummers 174041–174180)
- 360–1200mm f/11 ED (serienummers 174031–174127)
- 200–600mm f/9.5 (serienummers 280001–300490)
- AF-objectieven voor de F3AF (AF 80mm f/2.8, AF 200mm f/3.5 ED, AF Teleconverter TC-16)
- PC 28mm f/4 (serienummer 180900 of eerder)
- PC 35mm f/2.8 (serienummers 851001–906200)
- PC 35mm f/3.5 (oud model)
- 1000mm f/6.3 Reflex (oud model)
- 1000mm f/11 Reflex (serienummers 142361–143000)
- 2000mm f/11 Reflex (serienummers 200111–200310)



✓ Rode-ogenreductie

Objectieven die de AF-hulpverlichting blokkeren, kunnen de rode-ogenreductie belemmeren.

✓ AF-hulpverlichting

AF-hulpverlichting is niet beschikbaar bij de volgende objectieven:

- AF-S NIKKOR 14–24mm f/2.8G ED
- AF-S VR 70–200mm f/2.8G ED
- AF-S 80–200mm f/2.8D ED
- AF 80–200mm f/2.8D ED
- AF VR 80–400mm f/4.5–5.6D ED
- AF-S VR 200mm f/2G ED
- AF-S VR 200–400mm f/4G ED

Bij afstanden van minder dan 1 m kunnen de volgende objectieven de AF-hulpverlichting blokkeren en de automatische scherpstelling belemmeren wanneer er weinig licht is:

- AF-S DX 12–24mm f/4G ED
- AF-S DX NIKKOR 16–85mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S 17–35mm f/2.8D ED
- AF-S DX 17–55mm f/2.8G ED
- AF 18–35mm f/3.5–4.5D ED
- AF-S DX 18–70mm f/3.5–4.5G ED
- AF-S DX NIKKOR 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S DX 18–200mm f/3.5–5.6G ED
- AF 20–35mm f/2.8D
- AF-S NIKKOR 24–70mm f/2.8G ED
- AF-S 24–85mm f/3.5–4.5G ED
- AF 24–85mm f/2.8–4D
- AF-S VR 24–120mm f/3.5–5.6G ED
- AF 24–120mm f/3.5–5.6D
- AF-S 28–70mm f/2.8D ED
- AF 28–200mm f/3.5–5.6D ED
- AF Micro 70–180mm f/4.5–5.6D ED
- AF-S VR Micro 105mm f/2.8G ED
- AF Micro 200mm f/4D ED



✓ De ingebouwde flitser

De ingebouwde flitser kan worden gebruikt bij CPU-objectieven met een brandpuntsafstand van 18–300 mm. Verwijder de zonnekap om schaduwen te voorkomen. De flitser heeft een minimumbereik van 60 cm en kan niet worden gebruikt in het macrobereik van zoomobjectieven. Bij de volgende objectieven kan de flitser mogelijk niet het hele onderwerp belichten op afstanden die korter zijn dan de afstanden in de onderstaande tabel.

Objectief	Zoomstand	Min.afstand
AF-S DX 12–24mm f/4G ED	20 mm	2,0 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 16–85mm f/3.5–5.6G ED VR	18 mm	2,0 m
	20 mm	1,0 m
AF-S 17–35mm f/2.8D ED	24 mm	2,0 m
	28 mm, 35 mm	1,0 m
AF-S DX 17–55mm f/2.8G ED	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 m
AF 18–35mm f/3.5–4.5D ED	24 mm	1,0 m
AF-S DX 18–70mm f/3.5–4.5G ED	18 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR	20 mm	2,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX 18–135 mm f/3.5–5.6G ED	18 mm	1,5 m
AF-S DX VR 18–200mm f/3.5–5.6G ED	24 mm, 35 mm	1,0 m
AF 20–35mm f/2.8D	20 mm	1,5 m
	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 24–70mm f/2.8G ED	35 mm	1,5 m
AF-S VR 24–120mm f/3.5G ED 5.6	24 mm	1,0 m
PC-E NIKKOR 24mm f/3.5D ED *	24 mm	2,0 m
AF-S 28–70mm f/2.8D ED	35 mm	1,5 m
	50 mm	1,0 m
AF-S VR 200–400mm f/4G ED	200 mm	3,0 m
	250 mm, 300 mm	2,5 m

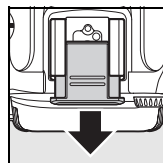
* Kan niet worden gebruikt bij verschuiven of kantelen.

Bij gebruik van de AF-S NIKKOR 14–24mm f/2.8G ED kan de flitser niet op alle afstanden het hele voorwerp verlichten.

De ingebouwde flitser kan ook worden gebruikt met de AI- en AI-gewijzigde Nikkor en Nikon E-reeks objectieven zonder CPU met een brandpuntsafstand van 18–200 mm, uitgezonderd de I-S ED 200mm f/2 en AI ED 200mm f/2. AI-S 25–50mm f/4, AI 25–50mm f/4 en AI-S 35–70mm objectieven moeten bij een zoompositie van 35 mm of meer worden gebruikt op afstand van 1,0 m of meer. AI 50–300mm f/4.5, AI-gewijzigd 50–300mm f/4.5, AI-S 50–300mm f/4.5 ED en AI-gewijzigd 85–250mm f/4 objectieven moeten worden gebruikt bij een zoompositie van 135 mm of meer, AI 50–300 f/4.5 ED objectieven bij 105 mm of meer.

Optionele flitsers

De D90 kan worden gebruikt met CVS-compatibele flitsers. Verwijder het afdekkapje van het accessoireschoentje wanneer u optionele flitsers bevestigt. De ingebouwde flitser zal niet flitsen wanneer een optionele flitser is bevestigd.



Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)

Nikon's geavanceerde Creatieve Verlichtingssysteem (CVS) biedt een verbeterde communicatie tussen de camera en compatibele flitsers voor betere flitsfoto's. Het Creatieve Verlichtingssysteem ondersteunt de volgende functies:

- **i-TTL-flitssturing:** verbeterde DDL-flitssturing (door het objectief) voor gebruik met CVS (zie pagina 265). De flitssterkte wordt ingesteld met behulp van monitor-voorflitsen om het licht dat wordt gereflecteerd door het onderwerp te meten voor een optimale flitssterkte.
- **Geavanceerde draadloze flitssturing:** maakt i-TTL-flitssturing met draadloze flitsers op afstand mogelijk.
- **FV-vergrendeling** (p. 198): de flitssterkte wordt vergrendeld op de gemeten waarde, zodat u een reeks foto's kunt maken met dezelfde flitssterkte.
- **Automatische snelle FP-synchronisatie** (p. 195): maakt het mogelijk de flitser te gebruiken bij de kortste sluitertijd die de camera ondersteunt, zodat het maximale diafragma kan worden gekozen voor een kleine scherptediepte.



■ CVS-compatibele flitsers

De D90 kan worden gebruikt met de volgende CVS-compatibele flitsers: SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200 en SU-800.

SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 en SB-R200

De belangrijkste kenmerken van deze flitsers worden vermeld in de onderstaande tabel.

Flitser		SB-900 ¹	SB-800	SB-600	SB-400	SB-R200 ²
Richtgetal ³	ISO 100	34	38	30	21	10
	ISO 200	48	53	42	30	14
Automatische zoom (mm)		17–200	24–105	24–85	— ⁴	— ⁵
Groothoekdiffusor (mm)		12, 14, 17	14, 17	14	—	—
Draaibare kop		7 ° omlaag, 90 ° omhoog, 180 ° naar links en naar rechts	7 ° omlaag, 90 ° omhoog, 180 ° naar links, 90 ° naar rechts	90 ° omhoog, 180 ° naar links, 90 ° naar rechts	90 ° omhoog	60 ° omlaag (naar de lichtas van het objectief toe), 45 ° omhoog (van de lichtas vandaan)

- 1 Als een kleurfilter op de SB-900 is bevestigd en **AUTO** of  (flitser) is geselecteerd voor witbalans, zal de camera automatisch het filter detecteren en de witbalans overeenkomstig aanpassen.
- 2 Kan op afstand worden bediend met de ingebouwde flitser in de commanderstand, met de optionele SB-900 of SB-800 flitser of de SU-800 draadloze Speedlight Commander.
- 3 m, 20 °C, SB-900, SB-800 en SB-600 met zoomkop op 35 mm; SB-900 met standaardverlichting.
- 4 Zoomdekking van 27 mm.
- 5 Zoomdekking van 24 mm.

SU-800 draadloze Speedlight Commander

Als de SU-800 op een CVS-compatibele camera wordt bevestigd, kan deze worden gebruikt als commander voor de externe flitsers SB-900, SB-800, SB-600 of SB-R200. De SU-800 zelf is niet voorzien van een flitser.

✓ Gebruik alleen originele Nikon-flitsaccessoires

Gebruik uitsluitend originele Nikon-flitsers. Wanneer het accessoireschoentje wordt blootgesteld aan een negatieve spanning of een spanning van meer dan 250 V, kan dit niet alleen de normale werking verstoren, maar kunnen ook de synchronisatieschakelingen van de camera of de flitser beschadigd raken. Als u een Nikon-flitser wilt gebruiken die niet in dit hoofdstuk wordt vermeld, dient u eerst een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger te raadplegen voor meer informatie.

Richtgetal

Als u het bereik van de flitser op vol vermogen wilt berekenen, deelt u het richtgetal door het diafragma. Bij ISO 100 heeft de SB-800 bijvoorbeeld een richtgetal van 38 m (zoomkop op 35 mm). Het bereik bij een diafragma van f/5.6 is dan $38 \div 5,6$ ofwel circa 6,8 meter. Voor elke verdubbeling van de ISO-gevoeligheid vermenigvuldigt u het richtgetal met de vierkantswortel van twee (circa 1,4).

De SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-R200 en SU-800 ondersteunen de volgende functies:

Flitsstand/-functie		Flitser			Geavanceerde draadloze flitssturing				
		SB-900 SB-800	SB-600	SB-400	Commander		Afstandsbediening		
					SB-900 SB-800	SU-800 ¹	SB-900 SB-800	SB-600	SB-R200
i-TTL	i-TTL uitgebalanceerde invulflits voor digitale reflexcamera's	✓ ²	✓ ²	✓ ³	✓	✓	✓	✓	✓
AA	Automatisch diafragma	✓ ⁴	—	—	✓ ⁵	✓ ⁵	✓ ⁵	—	—
A	Niet-DDL automatisch	✓ ⁴	—	—	✓ ⁵	—	✓ ⁵	—	—
GN	Handmatig met afstandsprioriteit	✓	—	—	—	—	—	—	—
M	Handmatig	✓	✓	✓ ⁶	✓	✓	✓	✓	✓
RPT	Stroboscopisch flitsen	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	—
	Automatische snelle FP-synchronisatie ⁷	✓	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓
	FV-vergrendeling	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AF-hulpverlichting voor meervelds-AF ⁸	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
	Doorgifte van flitskleurinformatie	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
REAR	Synchronisatie op het tweede gordijn	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
👁	Rode-ogenreductie	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
	Automatische zoom	✓	✓	—	✓	—	—	—	—

1 Alleen beschikbaar als de SU-800 wordt gebruikt om andere flitsers aan te sturen.

2 Standaard i-TTL-flits voor digitale reflexcamera's wordt gebruikt bij spotmeting of als deze flitsstand op de flitser is geselecteerd.

3 Standaard i-TTL-flits voor digitale reflexcamera's wordt gebruikt bij spotmeting.

4 Geselecteerd op de flitser.

5 Automatisch diafragma (AA) wordt gebruikt, ongeacht de stand die is geselecteerd op de flitser.

6 Met de camera selecteerbaar.

7 Selecteer **Aan** voor persoonlijke instelling e5 (**Auto FP**, p. 195).

8 CPU-objectief vereist.



■ ■ Andere flitsers

De volgende flitsers kunnen worden gebruikt in de standen Niet-DDL automatisch en Handmatig. Als ze zijn ingesteld op DDL, wordt de ontspanknop van de camera vergrendeld en kunnen geen foto's worden gemaakt.

Flitsstand \ Flitser	SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24	SB-50DX	SB-30, SB-27 ¹ , SB-22S, SB-22, SB-20, SB-16B, SB-15	SB-23, SB-29 ² , SB-21B ² , SB-29S ²
A Niet-DDL automatisch	✓	—	✓	—
M Handmatig	✓	✓	✓	✓
G Stroboscopisch flitsen	✓	—	—	—
REAR Synchronisatie op het tweede gordijn	✓	✓	✓	✓

1 De flitsstand wordt automatisch ingesteld op DDL en de ontspanknop wordt geblokkeerd. Stel de flitser in op A (niet-DDL automatisch flitsen).

2 Autofocus is alleen beschikbaar bij AF-Micro-objectieven (60 mm, 105 mm of 200 mm).

✓ Opmerkingen over optionele flitsters

Raadpleeg de handleiding van de flitser voor meer informatie. Als de flitser Nikon's Creatieve Verlichtingssysteem ondersteunt, raadpleegt u het hoofdstuk over CVS-compatibele digitale reflexcamera's. In de handleiding van de SB-80DX, SB-28DX en SB-50DX wordt de D90 niet vermeld in het overzicht van digitale reflexcamera's.

Wanneer een optionele flitser wordt gebruikt en de camera niet in de stand  staat, wordt bij iedere foto geflitst. De volgende flitserstanden zijn beschikbaar:

- **De standen**  en : invulflits en rode-ogenreductie. Bij gebruik van een optionele flitser wordt automatisch de invulflits geselecteerd wanneer de flitser is uitgeschakeld of is ingesteld op automatisch. Automatisch met rode-ogenreductie wordt rode-ogenreductie.
- **Stand** : automatisch met synchronisatie voor lange sluitertijd wordt synchronisatie voor lange sluitertijd, automatisch met rode-ogenreductie voor lange sluitertijd wordt rode-ogenreductie met lange sluitertijd en uit wordt synchronisatie voor lange sluitertijd.

i-TTL-flitssturing kan worden gebruikt bij ISO-gevoeligheden tussen 200 en 3200. Bij waarden van meer dan 3200 kan bij bepaalde bereiken of diafragma-instellingen mogelijk niet het gewenste resultaat worden bereikt. Als de flitsgereedaanduiding na het maken van de foto nog ongeveer drie seconden blijft knipperen, is de foto mogelijk onderbelicht terwijl de flitser op de maximale sterkte heeft geflitst.

De SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400 bieden rode-ogenreductie, de SB-900, SB-800, SB-600 en SU-800 zijn uitgerust met AF-hulpverlichting. Bij andere Speedlights wordt de AF-hulpverlichting van de camera zowel gebruikt ter ondersteuning van de scherpsstelling als voor rode-ogenreductie. Wanneer gebruikt met AF-objectieven met een brandpuntafstand van 17–135 mm, levert de SB-900 actieve AF-hulpverlichting voor alle brandpuntafstanden; merk echter op dat autofocus enkel beschikbaar is voor de volgende brandpuntafstanden:

17–105 mm	106–135 mm

Wanneer gebruikt met AF-objectieven met een brandpuntafstand van 24–105 mm, levert de SB-800, SB-600 en SU-800 actieve AF-hulpverlichting om de autofocus bij te staan voor de volgende brandpuntafstanden:

24–34 mm	35–105 mm

In de stand Programma-automatiek wordt het maximale diafragma (kleinste f/-waarde) bepaald door de gevoeligheid (ISO-equivalent), zoals hieronder wordt toegelicht:

Stand	Maximaal diafragma bij ISO-gevoeligheid van:				
	200	400	800	1600	3200
P,  ,  ,  , 	4	4.8	5.6	6.7	8
	8	9.5	11	13	16

Voor elke verhoging van de gevoeligheid met één stop (bijvoorbeeld van 200 naar 400) wordt het diafragma een halve f-stop verkleind. Als het maximale diafragma van het objectief kleiner is dan hierboven wordt vermeld, is de hoogste diafragmawaarde gelijk aan het maximale diafragma van het objectief.

Als u de SC-17, SC-28 of SC-29 synchronisatiekabel gebruikt om te fotograferen met een externe flitser, wordt in de i-TTL-stand mogelijk niet de juiste belichting bereikt. Gebruik bij voorkeur spotmeting bij standaard i-TTL-flitssturing. Maak een testopname en controleer het resultaat op de monitor.

Gebruik in de i-TTL-stand de groothoekdiffusor of reflectiekaart van de flitser. Gebruik geen andere schermen, zoals reflectieschermen, aangezien dit tot een onjuiste belichting kan leiden.

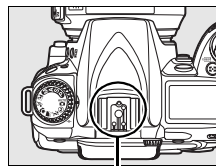


Flitscontacten

De D90 is uitgerust met een accessoireschoentje, zodat u optionele flitsers rechtstreeks op de camera kunt aansluiten, en met een flitsaansluiting, zodat u flitsers ook via een synchronisatiekabel op de camera kunt aansluiten.

■ ■ **Het accessoireschoentje**

Gebruik het accessoireschoentje om optionele flitsers direct op de camera te bevestigen zonder synchronisatiekabel (p. 234). Het accessoireschoentje is voorzien van een veiligheidsvergrendeling voor flitsers met een vergrendelingspin, zoals de SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400.



Accessoireschoentje

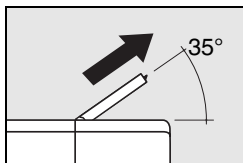
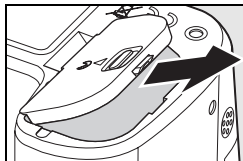
■ **De AS-15 accessoireschoenadapter**

Wanneer de AS-15 accessoireschoenadapter (apart verkrijgbaar) op het accessoireschoentje wordt gemonteerd, kunnen flitserschoentjes via een synchronisatiekabel worden aangesloten.

Overige accessoires

Op het moment dat deze handleiding werd samengesteld, waren voor de D90 de volgende accessoires beschikbaar.

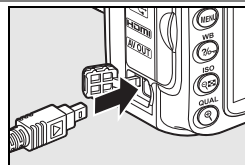
Voedingsbronnen	• Oplaadbare Li-ionbatterij EN-EL3e (p. 22, 23): extra EN-EL3e batterijen zijn verkrijgbaar bij uw handelaar en bij Nikon servicevertegenwoordigers. De EN-EL3e kan worden opgeladen met een MH-18a of MH-18 snellader. • Multi-Power MB-D80 battery pack: de MB-D80 werkt op één of twee oplaadbare Nikon EN-EL3e Li-ionbatterijen of zes alkaline, Ni-MH, lithium of nikkel-mangaan AA-batterijen. Het battery pack is voorzien van een ontspanknop, een AE-L/AF-L-knop, een multi-selector en een hoofd- en secundaire instelschijf die u kunt gebruiken wanneer u staande foto's (portretstand) maakt. Bij het monteren van de MB-D80 moet het deksel van het batterijencompartiment worden verwijderd zoals de afbeelding hiernaast laat zien. • Snellader MH-18a (p. 22): de MH-18a kan worden gebruikt om de EN-EL3a batterij op te laden. • Lichtnetadapter EH-5a/EH-5: u kunt deze lichtnetadapters gebruiken om de camera gedurende langere tijd van stroom te voorzien.
Accessoires voor zoekeroculair	• Oculaircorrectielenzen DK-20C: er zijn lenzen verkrijgbaar met dioptrie-instellingen van -5, -4, -3, -2, 0, $+0,5$, $+1$, $+2$, en $+3$ m⁻¹. Gebruik oculaircorrectielenzen alleen als scherpstellen niet lukt met behulp van de ingebouwde dioptrie-instelling ($-2,0$ tot $+1,0$ m⁻¹). Test de oculaircorrectielenzen alvorens ze aan te schaffen, zodat u zeker weet dat ze het gewenste effect hebben. • Vergroterend oculair DK-21M: de DK-21M vergroot het zoekerbeeld tot circa $1,10 \times$ (50 mm f/1.4 lens op oneindig; $-1,0$ m⁻¹). • Zoekerloep DG-2: de DG-2 vergroot het beeld dat in de zoeker wordt weergegeven. Gebruik de zoekerloep voor close-ups, kopiëren, fotograferen met een teleobjectief en bij andere handelingen waarvoor extra nauwkeurigheid is vereist. Een oculairadapter (apart verkrijgbaar) is vereist. • Oculairadapter DK-22: de DK-22 wordt gebruikt in combinatie met de zoekerloep DG-2. • Hoekzoeker DR-6: de DR-6 wordt in een rechte hoek op het zoekeroculair bevestigd zodat u het beeld in de zoeker van boven af kunt bekijken terwijl de camera in portretrichting wordt vastgehouden.



Filters	- Nikon-filters kunnen in drie typen worden onderverdeeld: schroeffilters, insteekfilters en filters die aan de achterzijde van bepaalde objectieven worden geplaatst. Gebruik uitsluitend Nikon-filters; filters van andere fabrikanten kunnen de werking van het autofocusstelsel of de elektronische afstandsmeter verstoren. - De D90 kan niet worden gebruikt met lineaire polarisatiefilters. Gebruik in plaats daarvan het C-PL circulaire polarisatiefilter. - Ter bescherming van het objectief wordt aanbevolen een NC of L37C filter te gebruiken. - Als u een onderwerp in sterk tegenlicht fotografeert of als zich een sterke lichtbron in het beeld bevindt, wordt het gebruik van een filter afgeraden om moiré te voorkomen. - Centrumgerichte meting wordt aanbevolen bij gebruik van filters met een filterfactor van meer dan 1× (Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8, B12).
Optionele flitsers (p. 233)	Nikon-flitsers SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400 Nikon draadloze Speedlight op afstand SB-R200 Draadloze Speedlight commander SU-800
Software	Capture NX 2: een compleet fotobewerkingspakket. Camera Control Pro 2: hiermee kunt u de camera op afstand bedienen vanaf een computer en foto's direct op de vaste schijf opslaan. Let op: gebruik de meest recente versie van de Nikon-software. De meeste softwareprogramma's van Nikon zijn voorzien van een automatische updatefunctie, die zoekt naar de laatste updates wanneer de computer is verbonden met het internet.
Bodydop	Bodydop: de bodydop houdt de spiegel, het matglas en het laagdoorlaatfilter stofvrij wanneer er geen objectief is geplaatst.

Accessoires voor de accessoire-aansluiting

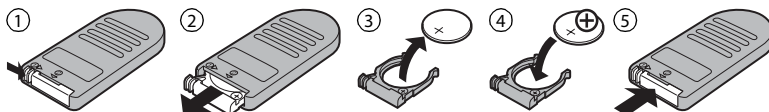
De D90 is uitgerust met een accessoire-aansluiting voor afstandsbedieningsapparaten en GPS-ontvangers. De aansluiting is voorzien van een afdekkapje, dat de contacten beschermt als de aansluiting niet in gebruik is. De volgende accessoires kunnen worden gebruikt (de vermelde lengte is een benadering):



Accessoire	Beschrijving
Afstandsbedienings-kabel MC-DC2	Deze 1 m lange kabel kan worden gebruikt om de camera op afstand te bedienen, om bewegingsonscherpte door het indrukken van de ontspanknop te voorkomen of om foto's te maken met de sluitertijdstelling "bulb".
GPS-eenheid GP-1	Sluit deze GPS-ontvanger aan op de accessoire-aansluiting om informatie over de breedtegraad, lengtegraad, hoogte en UTC-tijd met de foto op te slaan (p. 124).

Afstands-bedieningen

Draadloze afstandsbediening ML-L3 : te gebruiken als een op afstand bedienbare ontspanknop om zelfportretten te maken of om bewegingsonscherpte te voorkomen. De ML-L3 wordt gevoed door een CR2025 batterij van 3 V.



■ ■ Goedgekeurde geheugenkaarten

De volgende SD-geheugenkaarten werden getest en goedgekeurd voor gebruik met de D90. Alle kaarten van de hieronder vermelde merken en opslagcapaciteit kunnen worden gebruikt, ongeacht de snelheid.

SanDisk	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB †, 8GB †
Toshiba	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB †, 8GB †, 16GB †, 32GB †
Panasonic	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB †, 8GB †, 16GB †, 32GB †
Lexar Media	512MB, 1GB, 2GB *, 4GB † Platinum II: 512MB, 1GB, 2GB *, 4GB † Professional: 1GB, 2GB *, 4GB †

* Indien de kaart moet worden gebruikt met een kaartlezer of ander apparaat, dient u vooraf te controleren of het apparaat kaarten met opslagcapaciteiten van 2 GB ondersteunt.

† SDHC-compatibel. Indien de kaart moet worden gebruikt met een kaartlezer of ander apparaat, dient u vooraf te controleren of het apparaat SDHC ondersteunt.



Andere geheugenkaarten zijn niet getest. Voor meer informatie over bovengenoemde kaarten kunt u contact opnemen met de fabrikant.

Behandeling van uw camera

Opslag

Als u de camera gedurende langere tijd niet gebruikt, dekt u de monitor af met de beschermkap, verwijdert u de batterij, plaatst u het afdekkapje op de contactpunten en bewaart u de batterij op een koele, droge plek. U voorkomt de vorming van schimmel of meeldauw door de camera in een droge, goed geventileerde ruimte te bewaren. Berg de camera niet op met nafta- of kamfermottenballen of in de volgende omstandigheden:

- in ruimten die slecht geventileerd zijn of waar de luchtvochtigheid hoger is dan 60 %;
- in de nabijheid van apparaten die sterke elektromagnetische velden genereren, zoals televisie- of radiotoestellen;
- in ruimten waar de temperatuur hoger is dan 50 °C of lager dan -10 °C.

Reinigen

Camera-body	Gebruik een blaasbalgje om stof of vuil te verwijderen en veeg de camerabody vervolgens schoon met een zachte, droge doek. Na gebruik van de camera op het strand of aan zee dient u eventueel zand of zout te verwijderen met een doek die licht is bevochtigd met gedistilleerd water. Droog de camera daarna grondig af. Belangrijk: <i>vuil of stof in de camera kan schade veroorzaken die niet door de garantie wordt gedekt.</i>
Objectief, spiegel en zoeker	Deze glazen onderdelen raken gemakkelijk beschadigd. Verwijder stof en vuil met een blaasbalgje. Als u een luchtsputbus gebruikt, houd de bus dan verticaal om te voorkomen dat er vloeistof uit de bus lekt. Verwijder vingerafdrukken en andere vlekken door een beetje lensreiniger op een zachte doek aan te brengen en het glas voorzichtig schoon te vegen.
Monitor	Verwijder stof en vuil met een blaasbalgje. Voor het weghalen van vingerafdrukken en andere vlekken kunt u het oppervlak voorzichtig met een zachte doek of zeem schoonvegen. Duw hierbij niet te hard, aangezien dit kan leiden tot schade of storing.

Gebruik geen alcohol, thinner of andere vluchtige vloeistoffen.



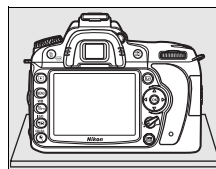
Het laagdoorlaatfilter

De beeldsensor die dienst doet als beeldelement van de camera, is voorzien van een laagdoorlaatfilter dat moirévorming moet voorkomen. Als u vermoedt dat vuil- of stofdeeltjes die op het filter zitten op de foto's te zien zijn, kunt u het filter reinigen via de optie **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu. U kunt het filter op elk gewenst moment reinigen door de optie **Nu reinigen** te selecteren. U kunt ook instellen dat het filter automatisch wordt gereinigd wanneer de camera wordt in- of uitgeschakeld.

■ ■ “Nu reinigen”

1 Zet de camera neer met de onderzijde omlaag.

De beeldsensor kan het beste worden gereinigd als de camera wordt neergezet met de onderzijde omlaag, zoals rechts wordt weergegeven.



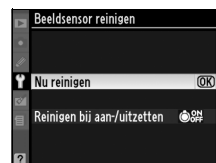
2 Geef het menu **Beeldsensor reinigen** weer.

Markeer **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu en druk op ►.



3 Selecteer **Nu reinigen**.

Markeer **Nu reinigen** en druk op ►.



Het bericht rechts wordt weergegeven terwijl de sensor wordt gereinigd.



Het bericht rechts wordt weergegeven wanneer de reiniging is voltooid.



■ “Reinigen bij aan-/uitzetten”

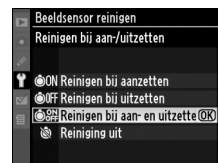
1 Selecteer Reinigen bij aan-/uitzetten.

Geef het menu **Beeldsensor reinigen** weer, zoals wordt beschreven in stap 1 op de vorige pagina. Markeer **Reinigen bij aan-/uitzetten** en druk op ►.



2 Selecteer een optie.

Markeer een van de volgende opties en druk op OK.



Optie	Beschrijving
Reinigen bij aanzetten	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd telkens wanneer de camera wordt aangezet.
Reinigen bij uitzetten	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd telkens wanneer de camera wordt uitgezet.
Reinigen bij aan- en uitzetten (standaard)	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd wanneer de camera wordt aan- of uitgezet.
Reiniging uit	De beeldsensor wordt niet automatisch gereinigd.

✓ Reiniging van de beeldsensor

In de volgende gevallen wordt de reiniging van de beeldsensor afgebroken: bij het opklappen van de ingebouwde flitser, het indrukken van de ontspanknop, , scherptedieptevoorbeeld, gebruik van knop AF, gebruik van knop **AE-L/AF-L** om scherp te stellen of gebruik van de **Fn**-knop voor FV-vergrendeling.

Reiniging gebeurt door trilling van de beeldsensor. Als stof niet volledig kan worden verwijderd via de opties in het menu **Beeldsensor reinigen**, reinigt u de beeldsensor handmatig (p. 246) of neemt u contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.

Als de beeldsensor enkele keren achter elkaar wordt gereinigd, kan de reinigingsfunctie tijdelijk worden geblokkeerd om de interne schakelingen van de camera te beschermen. Na een korte pauze kan de beeldsensor weer worden gereinigd.



■ Handmatig reinigen

Als u stof of vuil niet van het laagdoorlaatfilter kunt verwijderen via de optie **Beeldsensor reinigen** (p. 244) in het setup-menu, kunt u het filter handmatig reinigen, zoals hieronder wordt beschreven. Denk er echter aan dat het laagdoorlaatfilter uitermate kwetsbaar is en gemakkelijk beschadigd kan raken. Nikon beveelt aan het reinigen van het filter over te laten aan door Nikon geautoriseerd servicepersoneel.

1 Laad de batterij op of gebruik een lichtnetadapter.

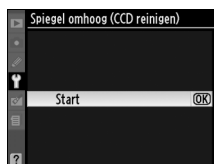
Gebruik een betrouwbare stroombron wanneer u het laagdoorlaatfilter controleert of reinigt. Als het batterijniveau lager is dan  (60 %), zet u de camera uit en plaatst u een volledig opgeladen EN-EL3e batterij of sluit u een optionele EH-5a of EH-5 lichtnetadapter aan.

2 Verwijder het objectief.

Schakel de camera uit en verwijder het objectief.

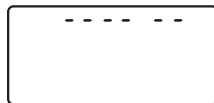
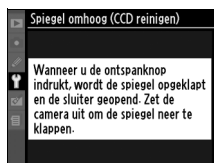
3 Selecteer Spiegel omhoog (CCD reinigen).

Zet de camera aan. Markeer **Spiegel omhoog (CCD reinigen)** in het setup-menu en druk op ► (deze optie is niet beschikbaar bij een batterijniveau van  of lager).



4 Druk op OK.

Het bericht rechts verschijnt op de monitor en in het lcd-venster en de zoeker wordt een rij streepjes weergegeven. Als u de normale werking wilt herstellen zonder het laagdoorlaatfilter te inspecteren, zet u de camera uit.



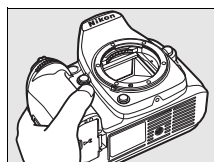
5 De spiegel omhoog klappen.

Druk de ontspanknop volledig in. De spiegel wordt omhoog geklapt en het sluitergordijn wordt geopend, zodat het laagdoorlaatfilter zichtbaar wordt. De zoeker wordt ingeschakeld en het beeld in de zoeker begint te knippen.



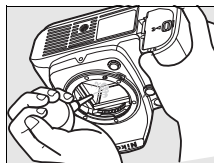
6 Controleer het laagdoorlaatfilter.

Houd de camera zo dat er licht op het laagdoorlaatfilter valt en onderzoek het filter op stof en vuil. Als er geen stof of vuil aanwezig is, gaat u verder met stap 8.



7 Reinig het filter.

Verwijder stof en vuil op het filter met een blaasbalgje. Gebruik geen blaaskwastje, aangezien de haartjes van het kwastje het filter kunnen beschadigen. Alleen door Nikon geautoriseerd servicepersoneel mag vuil verwijderen dat niet kan worden weggeblazen met een blaasbalgje. U mag het filter onder geen beding aanraken of schoonpoetsen.



8 Zet de camera uit.

De spiegel wordt weer neergeklapt en het sluitergordijn gaat dicht. Plaats het objectief of de bodydop terug.

Gebruik een betrouwbare voedingsbron

Het sluitergordijn is kwetsbaar en kan gemakkelijk beschadigd raken. Als de camera wordt uitgeschakeld terwijl de spiegel is opgeklapt, wordt het sluitergordijn automatisch gesloten. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht om schade aan het sluitergordijn te voorkomen:

- Zet de camera niet uit en verwijder of ontkoppel de voedingsbron niet wanneer de spiegel is opgeklapt.
- Als de batterij leeg raakt terwijl de spiegel is opgeklapt, klinkt er een geluidssignaal en gaat het zelfontspannerlampje knipperen om u te waarschuwen dat na circa twee minuten het sluitergordijn dichtgaat en de spiegel wordt neergeklapt. Beëindig de reiniging of de inspectie onmiddellijk.

Verontreinigingen op het laagdoorlaatfilter

Nikon stelt al het mogelijke in het werk om te voorkomen dat tijdens productie en vervoer verontreinigingen in contact komen met het laagdoorlaatfilter. De D90 is echter ontworpen voor gebruik met verwisselbare objectieven en het is mogelijk dat bij het verwisselen van objectieven stof of vuil binnendringt. Eenmaal in de camera kunnen deze verontreinigingen zich aan het laagdoorlaatfilter hechten en onder bepaalde omstandigheden in foto's zichtbaar zijn. Als u de camera wilt beschermen wanneer er geen objectief is geplaatst, dient u beslist de bodydop op de camera te plaatsen, waarbij u erop moet letten dat u eerst alle stof en vuil van de bodydop verwijderd. Verwissel objectieven bij voorkeur niet op stoffige plaatsen.

Als er toch stof of vuil terechtkomt op het laagdoorlaatfilter, maakt u het filter schoon zoals hierboven wordt beschreven of laat u door Nikon geautoriseerd servicepersoneel het filter reinigen. Foto's waarin vuil of stof op het laagdoorlaatfilter zichtbaar is, kunt u retoucheren met Nikon Capture NX 2 (apart verkrijgbaar, p. 240) of met reinigingsopties die beschikbaar zijn in beeldbewerkingssoftware van andere fabrikanten.

Onderhoud van camera en accessoires

De camera is een precisieapparaat dat regelmatig onderhoud vereist. Nikon beveelt aan de camera elke één tot twee jaar te laten nakijken door de leverancier of de servicevertegenwoordiger van Nikon en elke drie tot vijf jaar een onderhoudsbeurt te geven (houd er rekening mee dat hieraan kosten verbonden zijn). Regelmatige inspectie en onderhoud worden vooral aanbevolen wanneer u de camera voor professionele doeleinden gebruikt. Het wordt aanbevolen om tegelijkertijd met uw camera eventuele accessoires die u veel gebruikt, zoals objectieven of optionele flitsers, te laten nakijken en onderhouden.



Onderhoud van camera en batterij:

WAARSCHUWINGEN

Laat de camera niet vallen: blootstelling aan sterke schokken of trillingen kan tot storingen leiden.

Houd de camera droog: dit product is niet waterbestendig, onderdompeling in water of blootstelling aan een hoge luchtvochtigheid kan tot storing leiden. Roest van het interne mechanisme kan tot onherstelbare schade leiden.

Vermijd abrupte temperatuurverschillen: plotselinge temperatuurverschillen, zoals die zich voordoen bij het binnenkomen of verlaten van een verwarmd gebouw op een koude dag, kunnen condensatie in de camera veroorzaken. U voorkomt condensatie door de camera in een cameratas of in een plastic tas te plaatsen voordat u deze aan plotselinge temperatuurverschillen blootstelt.

Houd de camera uit de buurt van sterke magnetische velden: u dient dit apparaat niet te gebruiken of op te bergen in de buurt van apparatuur die een sterke elektromagnetische straling of sterke magnetische velden produceert. Sterke statische ladingen of de magnetische velden die worden geproduceerd door bijvoorbeeld zendapparatuur, kunnen storingen veroorzaken op de monitor, informatie op de geheugenkaart beschadigen of de interne schakelingen van het product aantasten.

Richt het objectief niet op de zon: richt het objectief niet gedurende langere tijd op de zon of een andere sterke lichtbron. Blootstelling aan intens licht kan beschadiging van de beeldsensor of een witte zweem op de foto's tot gevolg hebben.

Schakel de camera uit voordat u de batterij verwijdt of de lichtnetadapter loskoppelt: haal de stekker van de lichtnetadapter niet uit het stopcontact en verwijder de batterij niet wanneer de camera aan staat of terwijl beelden worden opgeslagen of gewist. In deze gevallen kan een stroomonderbreking leiden tot gegevensverlies of beschadiging van de interne schakelingen of het geheugen. Verplaats het product nooit wanneer de lichtnetadapter is aangesloten. Zo voorkomt u een plotselinge stroomonderbreking.

Reinigen: gebruik een blaasbalgje om stof of vuil te verwijderen en veeg de camerabody voorzichtig schoon met een zachte, droge doek. Na gebruik van de camera op het strand of aan zee dient u eventueel aanwezig zand of zout te verwijderen met een doek die licht bevochtigd is met schoon water. Droog de camera daarna grondig af. In zeer uitzonderlijke gevallen wordt het lcd-venster lichter of donkerder als gevolg van statische elektriciteit. Dit duidt niet op een storing, de normale weergave wordt snel hersteld.

Het objectief en de spiegel kunnen gemakkelijk beschadigd raken. Verwijder stof en vuil voorzichtig met een blaasbalgje. Als u een luchtspuitbus gebruikt, houd de bus dan verticaal om te voorkomen dat er vloeistof uit de bus lekt. Verwijder vingerafdrukken en andere vlekken van het objectief door een beetje lensreiniger op een zachte doek aan te brengen en het glas voorzichtig schoon te vegen.

Zie "Het laagdoorlaatfilter" (p. 244, 246) voor informatie over de reiniging van het laagdoorlaatfilter.

Objectiefcontacten: houd de objectiefcontacten schoon.

Raak het sluitergordijn niet aan: het sluitergordijn is vervaardigd uit zeer dun materiaal en raakt gemakkelijk beschadigd. Oefen nooit druk uit op het sluitergordijn, duw er niet op met reinigingshulpmiddelen en stel het nooit bloot aan de sterke luchtstroom van een blaasbalgje. Dit kan krassen, vervorming of scheuren veroorzaken.

Het sluitergordijn is mogelijk ongelijkmatig gekleurd. Dit heeft geen effect op foto's en duidt niet op een storing.



Opslag: u voorkomt de vorming van schimmel of meeldauw door de camera in een droge, goed geventileerde ruimte te bewaren. Wanneer u niet van plan bent de camera binnen afzienbare tijd te gebruiken, verwijder dan de batterij om lekkage te voorkomen en berg de camera op in een plastic zak met een droogmiddel. Plaats de camera's echter niet in een plastic zak, aangezien het materiaal hierdoor kan worden aangetast. Denk er ook aan dat het droog-middel na verloop van tijd zijn vermogen om vocht te absorberen verliest en daarom regelmatig dient te worden vervangen.

U voorkomt schimmel en meeldauw door de camera ten minste één keer per maand uit de opslag te halen. Zet de camera aan en ontspan de sluiters een aantal malen voordat u de camera weer opbergt.

Bewaar de batterij op een koele, droge plaats. Plaats het afdekkapje van de batterij terug wanneer u de batterij opbergt.

Opmerkingen over de monitor: de monitor kan een aantal pixels bevatten die altijd oplichten of in het geheel niet oplichten. Dit is gebruikelijk voor alle TFT-LCD-monitoren en duidt niet op een storing. Beelden die met de camera worden opgenomen, ondervinden hiervan geen nadeel.

Bij helder licht kunnen de beelden op de monitor moeilijk te zien zijn.

Oefen geen druk uit op de monitor, aangezien dit schade of storing tot gevolg kan hebben. Stof en vuil op de monitor kunnen worden verwijderd met een blaasbalgje. U kunt vlekken verwijderen door het oppervlak zachtjes schoon te wrijven met een zachte doek of zeem. Mocht de monitor breken, pas dan op dat u zich niet verwondt aan de glassplinters en dat de vloeibare kristallen uit de monitor niet in aanraking komen met uw huid, ogen of mond.

Plaats de beschermkap over de monitor wanneer u de camera vervoert of even niet gebruikt.

Batterijen: vuil op de batterijcontacten kan ertoe leiden dat de camera slecht functioneert en dient vóór gebruik te worden verwijderd met een zachte, droge doek.

Batterijen kunnen bij onjuist gebruik gaan lekken of ontploffen. Neem de volgende voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruik van batterijen:

Zet de camera uit voordat u de batterij verwisselt.

De batterij kan zeer warm worden wanneer deze langere tijd achtereen wordt gebruikt. Hanteer de batterij voorzichtig.

Gebruik alleen batterijen die zijn goedgekeurd voor gebruik in dit apparaat.

Stel batterijen niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.

Plaats het afdekkapje terug nadat u de batterij uit de camera hebt verwijderd.

Laad de batterij op voordat u deze gebruikt. Als u foto's van belangrijke gebeurtenissen maakt, zorg dan dat u een extra, volledig opgeladen EN-EL3e batterij bij de hand hebt. Afhankelijk van de locatie waar u zich bevindt, kan het soms moeilijk zijn om snel een vervangende batterij te kopen.

Bij koud weer nemen de prestaties van batterijen vaak af. Zorg dat de batterij volledig is opgeladen voordat u bij koud weer buiten foto's maakt. Bewaar een reservebatterij op een warme plaats en vervang zo nodig de batterij in de camera. Een koude batterij die weer op temperatuur is gekomen, kan soms een deel van haar lading terugkrijgen.

Als u een volledig opgeladen batterij blijft opladen, kunnen de prestaties van de batterij afnemen.

Gebruikte batterijen bevatten waardevolle materialen. Recycle gebruikte batterijen volgens de plaatselijke regels voor klein chemisch afval.



Problemen oplossen

Functioneert de camera niet naar verwachting, kijk dan in de onderstaande lijst met veelvoorkomende problemen voordat u uw leverancier of Nikon-vertegenwoordiger raadpleegt. De paginacijfers in de rechterkolom geven aan waar u meer informatie kunt vinden.

Weergavescherm

Probleem	Oplossing	Pagina
Zoeker is onscherp.	Pas het zoekerbeeld aan of gebruik optionele oculaircorrectielenzen.	32
Zoeker is donker.	Plaats een volledig opgeladen batterij.	34
Monitor, lcd-vensters en zoekerweergave gaan zonder waarschuwing uit.	Selecteer een langere tijdsduur voor persoonlijke instelling c2 (Lichtmeter automatisch uit) of c4 (Monitor uit).	179, 180
Er worden ongebruikelijke tekens weergegeven in het lcd-venster.	Zie "Opmerking over elektronisch gestuurde camera's" hieronder.	250
Weergave in lcd-venster of zoeker is traag en onduidelijk.	De responstijd en de helderheid van deze weergaven variëren afhankelijk van de temperatuur.	—
Als het scherpstelpunt is gemarkeerd, zijn dunne lijnen zichtbaar rond het scherpstelpunt of wordt de weergave rood.	Deze verschijnselen komen vaker voor bij dit type zoeker en duiden niet op een storing.	—

Opmerking over elektronisch gestuurde camera's

In zeer uitzonderlijke gevallen kan het voorkomen dat ongebruikelijke tekens worden weergegeven in het lcd-venster en dat de camera niet meer werkt. Dit verschijnsel wordt meestal veroorzaakt door een sterke statische lading van buitenaf. Zet de camera uit, verwijder de batterij en plaats deze weer terug waarbij u de nodige voorzichtigheid betracht om brandwonden te voorkomen en zet de camera weer aan. Als u een lichtnetadapter gebruikt (apart verkrijgbaar), koppelt u de adapter los, sluit u deze weer aan en zet u de camera aan. Mocht de camera nog steeds niet goed functioneren, neem dan contact op met uw leverancier of een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger. Houd er rekening mee dat als u de stroombron verwijdt of loskoppelt zoals hierboven wordt beschreven, gegevens die niet op de geheugenkaart waren opgeslagen toen het probleem zich voordeed, verloren kunnen gaan. Dit is niet van invloed op gegevens die al op de kaart waren opgeslagen.

Opname (alle opnamestanden)

Probleem	Oplossing	Pagina
Aanzetten van de camera duurt lang.	Wis bestanden of mappen.	—
Ontspanknop uitgeschakeld.	- Geheugenkaart is vol of niet geplaatst. - CPU-objectief met diafragmaring bevestigd maar het diafragma is niet vergrendeld op de hoogste f/-waarde. - Belichtingsstand S is geselecteerd met b, L, b als sluitertijd.	29, 35 25 83
De uiteindelijke foto is groter dan het gebied in de zoeker.	Het horizontale en verticale dekkinggebied van het zoekerbeeld beslaat circa 95%.	—
Foto's zijn niet scherp.	- Zet de scherpstelselectieknop op AF. - Camera kan niet scherpstellen met autofocus: gebruik handmatige scherpstelling of scherpstelvergrendeling.	54 57, 59
De scherpstelling wordt niet vergrendeld als de ontspanknop half wordt ingedrukt.	Gebruik de knop AE-L/AF-L om de scherpstelvergrendeling te activeren wanneer de autofocusstand AF-C is geselecteerd en bij het fotograferen van bewegende onderwerpen in de stand AF-A .	54
Beeldgrootte kan niet worden gewijzigd.	Beeldkwaliteit ingesteld op NEF (RAW) .	62
Kan geen scherpstelpunt selecteren.	- Ontgrendel de vergrendeling van de scherpstelselectieknop. - Automatisch veld-AF geselecteerd voor AF-veldstand: kies een andere stand. - Druk de ontspanknop half in om de monitor uit te schakelen of de belichtingsmeters te activeren.	56 173 35
Camera fotografeert traag.	Schakel ruisonderdrukking lange sluitertijd uit.	167
Willekeurig verspreide heldere pixels ('ruis') op foto's.	- Kies een lagere ISO-gevoeligheid of schakel hoge ISO ruisonderdrukking in. - De sluitertijd is langer dan 8 sec.: gebruik ruisonderdrukking lange sluitertijd.	74, 167 167
AF-hulpverlichting werkt niet.	- Belichtingsstand  of  geselecteerd: kies een andere stand. - De AF-hulpverlichting brandt niet bij continu autofocus. Kies AF-S. Selecteer het middelste scherpstelpunt in enkelpunts, dynamisch veld of 3D-tracking AF. Uit is geselecteerd voor persoonlijke instelling a3 (AF-hulpverlichting). - Hulpverlichting is automatisch uitgeschakeld. Hulpverlichting kan heet worden bij continu gebruik. Wacht tot de lamp is afgekoeld.	41 54 174 —
Er worden geen foto's gemaakt wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt.	- Vervang de batterij van de afstandsbediening. - Kies de afstandsbedieningsstand. - De flitser is bezig met opladen. - De voor persoonlijke instelling c5 (Afstandsbediening) ingestelde tijd is verstreken: kies de afstandsbedieningsstand nogmaals. - De afstandsbediening wordt belemmerd door fel licht.	241 68 40 180 —
Foto's zijn vlekkelig.	- Reinig het objectief. - Reinig het laagdoorlaatfilter.	— 244

Opname (opnamestanden , , , , , , , en)

Probleem	Oplossing	Pagina
Menuoptie kan niet worden geselecteerd.	Sommige opties zijn niet in alle opnamestanden beschikbaar.	—

Opname (P, S, A, M)

Probleem	Oplossing	Pagina
Ontspanknop uitgeschakeld.	• De flitser is bezig met opladen.	40
	• Er is een objectief zonder CPU gemonteerd: selecteer belichtingsstand M .	83
	• Belichtingsstand S is geselecteerd met b w l b als sluitertijd of - - is geselecteerd in opnamestand M : selecteer een andere sluitertijd.	81
Niet alle sluitertijden zijn beschikbaar.	Flitser in gebruik. Als Aan is geselecteerd voor persoonlijke instelling e5 (Auto FP) voor de standen P, S, A en M , kunnen de optionele flitsers SB-900, SB-800, SB-600 en SB-R200 bij alle sluitertijden worden gebruikt.	195
Kleuren zijn onnatuurlijk.	• Kies een witbalans die bij de lichtbron past.	95
	• Wijzig de instellingen voor Beeldinstelling instellen .	108
Kan witbalans niet meten.	Onderwerp te donker of te licht.	102
Beeld kan niet worden geselecteerd als bron voor de vooringestelde witbalans.	Foto niet gemaakt met de D90.	104
Witbalansbracketing niet beschikbaar.	• De optie NEF (RAW) of NEF (RAW)+JPEG is geselecteerd voor beeldkwaliteit.	62
	• De stand voor meervoudige belichting is actief.	121
Effecten van beeldinstelling verschillen per foto.	A (Automatisch) is geselecteerd voor verscherping, contrast of verzadiging. Voor consistente resultaten bij een reeks foto's selecteert u een andere instelling dan A (Automatisch).	111
Lichtmeting kan niet worden gewijzigd.	Belichtingsvergrendeling is ingeschakeld.	88
Belichtingscorrectie is niet beschikbaar.	Selecteer belichtingsstand P, S of A .	90
Elke keer dat de ontspanknop wordt ingedrukt, wordt in de continue ontspanstand slechts één foto gemaakt.	Klap de ingebouwde flitser neer.	73
Roodachtige gedeelten in foto's.	Roodachtige gedeelten en ongelijkmatige structuren kunnen voorkomen in lange tijdopnamen. Schakel ruisonderdrukking lange sluitertijd in voor opnamen met de sluitertijdingstelling b w l b .	167
Structuren zijn ongelijkmatig.		



Weergave

Probleem	Oplossing	Pagina
Delen van het beeld knippen.	Druk op ▲ of ▼ om te selecteren welke foto-informatie u wilt weergeven of wijzig de instellingen voor Weergavestand .	129, 163
Er verschijnen opnamegegevens op foto's.		
Tijdens weergave verschijnt een grafiek.		
NEF (RAW)-afbeelding wordt niet weergegeven.	De foto is opgenomen met beeldkwaliteit NEF+JPEG.	62
Sommige foto's worden tijdens weergave niet getoond.	Selecteer Alle voor Weergavemap . Huidige wordt automatisch geselecteerd nadat een foto is gemaakt.	162
"Staande" foto's (portretstand) worden "liggend" weergegeven.	• Selecteer Aan voor Draai portret .	163
	• Foto werd gemaakt met Uit geselecteerd voor Automatische beeldrotatie .	205
	• De stand van de camera werd veranderd terwijl de ontspanknop in de continue ontspanstand werd ingedrukt.	84
	• Foto wordt weergegeven in beeld terugspelen.	128
	• Camera was omhoog of omlaag gericht toen foto werd gemaakt.	205
Foto kan niet worden gewist.	Foto is beveiligd: hef de beveiliging op. De geheugenkaart is vergrendeld.	139
De camera meldt dat er geen beelden beschikbaar zijn voor weergave.	Selecteer Alle voor Weergavemap . Huidige wordt automatisch geselecteerd nadat een foto is gemaakt.	162
Printopdracht kan niet worden gewijzigd.	Geheugenkaart is vol: wis foto's. De geheugenkaart is beveiligd.	35
Het is niet mogelijk een foto voor afdrukken te selecteren.	Foto is NEF (RAW)-bestand. Maak een JPEG-kopie met NEF (RAW)-verwerking of kopieer de foto naar een computer en druk de foto af met de meegeleverde software of met Capture NX 2.	150
Foto wordt niet op televisie weergegeven.	Kies de juiste videostand.	203
Foto wordt niet weergegeven op high-definition videoapparaat.	Controleer of de HDMI-kabel (apart verkrijgbaar) is aangesloten.	147
NEF (RAW)-foto's worden niet weergegeven in CaptureNX.	Update tot Capture NX 2.	240
Stofverwijderingsoptie in Capture NX 2 heeft niet het gewenste effect.	Reiniging van de beeldsensor wijzigt de positie van stof op het laagdoorlaatfilter. Referentiegegevens voor stofverwijdering die werden opgenomen voordat beeldsensor reinigen wordt uitgevoerd, kunnen niet worden gebruikt op beelden die werden genomen nadat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd. Referentiegegevens voor stofverwijdering die werden opgenomen voordat beeldsensor reinigen wordt uitgevoerd, kunnen niet worden gebruikt op beelden die werden genomen nadat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd.	206



Overige

Probleem	Oplossing	Pagina
Opnamedatum klopt niet.	Stel cameraklok in.	27
Menuoptie kan niet worden geselecteerd.	Sommige opties zijn niet beschikbaar bij bepaalde combinaties van instellingen of wanneer geen geheugenkaart is geplaatst. De optie Batterij-informatie is niet beschikbaar als de camera wordt gevoed door een optionele lichtnetadapter.	208



Foutmeldingen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de waarschuwingsaanduidingen en foutmeldingen in de zoeker, in het lcd-venster en op de monitor.

Aanduiding		Probleem	Oplossing	Pagina
Lcd-venster	Zoeker			
		Diafragmaring van objectief is niet ingesteld op kleinste diafragma.	Stel ring in op kleinste diafragma (hoogste f/-waarde).	26
		Batterij bijna leeg.	Houd een volledig opgeladen reservebatterij bij de hand.	34
		- Batterij is leeg. - Batterij kan niet worden gebruikt. - De camera of het optionele MB-D80 battery pack bevat een volledig lege oplaadbare Li-ionbatterij of een batterij van een andere fabrikant.	- Laad de batterij op of vervang de batterij. - Gebruik een door Nikon goedgekeurde batterij of neem contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger. - Vervang de batterij als deze niet van Nikon is of laad de oplaadbare Li-ionbatterij op als deze bijna leeg is.	xviii, 22, 23
	—	Cameraklok is niet ingesteld.	Stel cameraklok in.	27
		- Geen objectief gemonteerd. - Er is een objectief zonder CPU gemonteerd.	- Monteer een niet-IX Nikkor objectief. - Selecteer opnamestand M.	230
—		Camera kan niet scherpstellen met autofocus.	Stel handmatig scherp.	59
		Onderwerp te licht, foto wordt overbelicht.	Gebruik een lagere ISO-gevoeligheid.	74
			Gebruik optioneel grijsfilter (ND).	240
			In belichtingsstand: S Kies kortere sluitertijd.	81
			A Kies een kleiner diafragma (hogere f/-waarde).	82
		Onderwerp te donker, foto wordt onderbelicht.	Gebruik een hogere ISO-gevoeligheid.	74
			Gebruik flitser.	70
			In belichtingsstand: S Kies een langere sluitertijd.	81
			A Kies een groter diafragma (lagere f/-waarde).	82
		 geselecteerd in belichtingsstand S .	Wijzig sluitertijd of selecteer stand voor handmatige belichting.	81, 83
		 geselecteerd in belichtingsstand S .	Wijzig sluitertijd of selecteer stand voor handmatige belichting.	81, 83
		Bevestigde optionele flitser is ingesteld op DDL maar is niet geschikt voor i-TTL-flitssturing.	Wijzig de flitsstand op de optionele flitser.	236

Aanduiding		Probleem	Oplossing	Pagina
Lcd-venster	Zoeker			
—	 (knippert)	Als de aanduiding na de flits 3 sec. knippert, is de foto mogelijk onderbelicht.	Controleer de foto op de monitor. Wijzig bij onderbelichting de instellingen en maak de foto opnieuw.	128
FULL (knippert)	Ful (knippert)	Onvoldoende geheugen om foto's op te nemen bij de huidige instellingen of geen bestands- of mapnummer beschikbaar.	• Verlaag beeldkwaliteit of -grootte. • Wis foto's. • Plaats nieuwe geheugenkaart.	62, 63 162 29
(-E-)	 (-E-)	Geen geheugenkaart.	Plaats geheugenkaart.	29
Err (knippert)		Camerastoring.	Ontspan de sluiters. Als de storing zich blijft voordoen, neemt u contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.	—

Aanduiding		Probleem	Oplossing	Pagina
Monitor	Lcd-venster/ zoeker			
Geen geheugenkaart.	(-E-)/  (-E-)	Camera kan geen geheugenkaart vinden.	Zet de camera uit en controleer of de geheugenkaart correct is geplaatst.	29
Kan deze geheugenkaart niet gebruiken. De kaart is mogelijk beschadigd. Plaats een andere kaart.	 (knippert)	Geen toegang tot geheugenkaart.	• Gebruik een door Nikon goedgekeurde kaart. • Controleer of de contacten schoon zijn. Als de kaart beschadigd is, neemt u contact op met uw leverancier of een Nikon-vertegenwoordiger.	242 —
		Kan geen nieuwe map maken.	Wis bestanden of plaats een nieuwe geheugenkaart.	29, 162
Deze kaart is niet geformatteerd. Formateer de kaart.	For (knippert)	Geheugenkaart is niet geformatteerd voor gebruik in de camera.	Formateer of vervang de geheugenkaart.	29, 30
Map bevat geen beelden.	—	Geen beelden op geheugenkaart of in geselecteerde weergavemap(pen).	Selecteer een map met beelden in het menu Weergavemap of vervang de geheugenkaart.	29, 162
Alle beelden zijn verborgen.	—	Alle foto's in de huidige map zijn verborgen.	Selecteer een andere map of gebruik Beeld verbergen om ten minste één beeld weer te geven.	162
 Bestand bevat geen beeldgegevens.	—	Bestand is gemaakt of gewijzigd met een computer of een ander merk camera, of het bestand is beschadigd.	Bestand kan niet worden weergegeven op de camera.	—

Aanduiding		Probleem	Oplossing	Pagina
Monitor	Lcd-venster/ zoeker			
Geheugenkaart is vergrendeld. Zet de vergrendeling in de schrijfstand.	 (knippert)	De geheugenkaart is beveiligd (schrijfbeveiliging).	Zet de schrijfbeveiliging in de schrijfstand.	31
Kan bestand niet selecteren.	—	Geheugenkaart bevat geen beelden om te retoucheren.	Beelden die met andere apparaten zijn gemaakt, kunnen niet worden geretoucheerd.	209
Geen foto om te retoucheren.	—	Er staan geen NEF (RAW)-foto's op de geheugenkaart.	Maak enkele NEF (RAW)-foto's.	62
Controleer de printer.	—	Printerfout.	Controleer de printer. Selecteer Doorgaan (indien beschikbaar) om te hervatten.	150*
Controleer het papier.	—	Papier in printer heeft niet het geselecteerde formaat.	Plaats papier met het juiste formaat en selecteer Doorgaan .	150*
Het papier zit vast.	—	Papier zit vast in de printer.	Verwijder vastgelopen papier en selecteer Doorgaan .	150*
Het papier is op.	—	Geen papier meer in de printer.	Plaats papier met het geselecteerde formaat en selecteer Doorgaan .	150*
Controleer de inkt.	—	Inktfout.	Controleer de inkt. Selecteer Doorgaan om te hervatten.	150*
De inkt is op.	—	Geen inkt meer in de printer.	Vervang inktcartridge en selecteer Doorgaan .	150*

* Raadpleeg de printerhandleiding voor meer informatie.



Bijlage

In deze bijlage worden de volgende onderwerpen behandeld:

• Beschikbare instellingen en standaardinstellingen	258
• Capaciteit geheugenkaart.....	262
• Belichtingsprogramma.....	263
• Bracketingprogramma's.....	264
• Flitssturing.....	265
• Sluiter tijden die met de ingebouwde flitser beschikbaar zijn	265
• Diafragma, gevoeligheid en flitsbereik.....	266

Beschikbare instellingen en standaardinstellingen

Onderstaande tabel bevat de instellingen die in elke stand beschikbaar zijn:

								P	S	A	M
Opnamemenu	Beeldinstelling instellen							✓	✓	✓	✓
	Beeldkwaliteit ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Beeldformaat ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Witbalans ¹							✓	✓	✓	✓
	ISO-gevoeligheid instellen ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Actieve D-Lighting							✓	✓	✓	✓
	Kleurruimte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Ruisonderdr. lange sluitertijd	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Hoge ISO-ruisonderdrukking	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Actieve map	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Meervoudige belichting ¹							✓	✓	✓	✓
	Filminstellingen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Overige instellingen	Opnamestand ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Autofocus mode ¹	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓
	Lichtmeting ¹							✓	✓	✓	✓
	Flexibel programma ¹							✓			
	Belichtingsvergrendeling ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Belichtingscorrectie ¹							✓	✓	✓	✓
	Bracketing ¹							✓	✓	✓	✓
	Flitsstand ¹	✓ ²		✓ ²	✓ ^{2,3}	✓ ^{2,3}	✓ ²	✓	✓	✓	✓
Persoonlijke instellingen ¹	Lichtmeting ¹							✓	✓	✓	✓
	a1: AF-veldstand	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓
	a2: Middelste scherpstelpunt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a3: AF-hulpverlichting	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓
	a4: Verlichting scherpstelpunt	✓		✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a5: Doorloop scherpstelpunt	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a6: AE-L/AF-L-knop MB-D80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	a7: Autofocus bij livebeeld ¹	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓

								P	S	A	M
b1: Stapgrootte inst. belichting	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
b2: Eenv. belichtingscorrectie								✓	✓	✓	✓
b3: Grootte meetgebied								✓	✓	✓	✓
b4: Fijnafst. voor opt. belichting	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c1: AE-vergr. ontspanknop	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c2: Lichtmeter automatisch uit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c3: Zelfontspanner	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c4: Monitor uit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
c5: Afstandsbediening	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d1: Signaal	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d2: Rasterweergave in zoeker	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d3: ISO tonen en aanpassen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d4: Zoekerwaarschuwing	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d5: Schermtips	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d6: Opnamesnelheid	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d7: Opeenvolgende nummering	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d8: Weergave opname-info	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d9: LCD-verlichting	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d10: Spiegelvoorontspanning	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
d11: Flitswaarschuwing								✓	✓	✓	✓
d12: MB-D80 batterijen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
e1: Langste sluitertijd bij flits								✓	✓	✓	✓
e2: Flitssturing ingeb. flitser								✓	✓	✓	✓
e3: Instellicht								✓	✓	✓	✓
e4: Inst. voor auto bracketing								✓	✓	✓	✓
e5: Auto FP								✓	✓	✓	✓
e6: Bracketingvolgorde								✓	✓	✓	✓
f1: Schakelaar	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f2: OK-knop (opnamestand)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f3: FUNC.-knop toewijzen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f4: AE-L/AF-L knop toewijzen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f5: Functie instelschijven inst.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f6: Geen geheugenkaart?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
f7: Aanduidingen omkeren	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

1 Wordt teruggezet middels een reset met twee knoppen (p. 75).

2 Wordt teruggezet wanneer een andere stand wordt geselecteerd.

3 Alleen beschikbaar met optionele flitsers.

4 Wordt teruggezet met persoonlijke instelling (Pers. Instellingen instellen).



De volgende standaardwaarden worden weer ingesteld met Persoonlijke Instelling **Ⓜ** (**Pers. Instellingen instellen**; in de volgende tabel ziet u de standaardwaarden voor **P, S, A** en **M**). Voor een lijst van de instellingen die worden hersteld door een reset met twee knoppen, zie pagina 172.

Optie	Standaard
a1: AF-veldstand	Automatisch veld-AF
a2: Middelste scherpstelpunt	Normaal
a3: AF-hulpverlichting	Aan
a4: Verlichting scherpstelpunt	Automatisch
a5: Doorloop scherpstelpunt	Geen doorloop
a6: AE-L/AF-L-knop MB-D80	AE/AF-vergrendeling
a7: Autofocus bij livebeeld	Breedveld
b1: Stapgrootte inst. belichting	1/3 stap
b2: Eenv. belichtingscorrectie	Uit
b3: Grootte meetgebied	φ 8 mm
b4: Fijnafst. voor opt. belichting	Nee
c1: AE-vergr. ontspanknop	Uit
c2: Lichtmeter automatisch uit	6 sec.
c3: Zelfontspanner	
Vertraging zelfontspanner	10 sec.
Aantal opnamen	1
c4: Monitor uit	
Weergave	10 sec.
Menu's	20 sec.
Weergave opname-info	10 sec.
Beeld terugspelen	4 sec.
c5: Afstandsbediening	1 min
d1: Signaal	Aan
d2: Rasterweergave in zoeker	Uit
d3: ISO tonen en aanpassen	Beeldteller
d4: Zoekerwaarschuwing	Aan
d5: Schermtips	Aan
d6: Opnamesnelheid	3 bps
d7: Opeenvolgende nummering	Uit
d8: Weergave opname-info	Automatisch
d9: LCD-verlichting	Uit
d10: Spiegelvoorontspanning	Uit
d11: Flitswaarschuwing	Aan
d12: MB-D80 batterijen	LR6 (AA alkaline)



Optie	Standaard
e1: Langste sluitertijd bij flits	1/60 sec.
e2: Flitssturing ingeb. flitser	DDL
e3: Instellicht	Uit
e4: Inst. voor auto bracketing	AE & flits
e5: Auto FP	Uit
e6: Bracketingvolgorde	MTR > onder > boven
f1: Schakelaar 	LCD-verlichting ()
f2: OK-knop (opnamestand)	Midd. sch.stelpunt select.
f3: FUNC.-knop toewijzen	FV-vergrendeling
f4: AE-L/AF-L knop toewijzen	AE/AF-vergrendeling
f5: Functie instelschijven inst.	
Rotatie omkeren	Nee
Verwissel hoofd/secundair	Uit
Menu's en weergave	Aan
f6: Geen geheugenkaart?	Vergrendel ontspanknop
f7: Aanduidingen omkeren	



Capaciteit geheugenkaart

In de volgende tabel vindt u het aantal foto's bij benadering die kunnen worden opgeslagen op een Panasonic Pro HIGH SPEED-kaart van 2 GB met verschillende instellingen voor beeldkwaliteit en -grootte.

Beeldkwaliteit	Beeldformaat	Bestands-grootte ¹	Aantal beelden ¹	Buffercapaciteit ²
NEF + JPEG Fijn ³	L	16,9 MB	89	7
	M	14,4 MB	104	7
	S	12,4 MB	118	7
NEF + JPEG Fijn ³	L	13,9 MB	106	7
	M	12,6 MB	116	7
	S	11,6 MB	124	7
NEF + JPEG Fijn ³	L	12,3 MB	118	7
	M	11,7 MB	123	7
	S	11,2 MB	128	7
NEF (RAW)	—	10,8 MB	133	9
JPEG Fijn	L	6,0 MB	271	25
	M	3,4 MB	480	100
	S	1,6 MB	1.000	100
JPEG Normaal	L	3,0 MB	539	100
	M	1,7 MB	931	100
	S	0,8 MB	2.000	100
JPEG Basis	L	1,5 MB	1.000	100
	M	0,9 MB	1.800	100
	S	0,4 MB	3.800	100

1 Alle getallen zijn benaderingen. De bestandsgrootte hangt af van het onderwerp van de foto.

2 Maximaal aantal opnamen dat kan worden opgeslagen in het buffergeheugen. Neemt af als de ISO-gevoeligheid op **H 2.3** of hoger is ingesteld, **Hoge ISO-ruisonderdrukking** actief is wanneer de ISO-gevoeligheid op 800 of hoger is ingesteld, of lange sluitertijd of Actieve D-Lighting actief is.

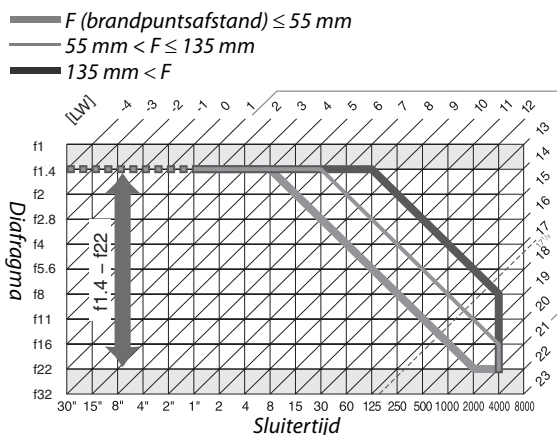
3 Het beeldformaat is alleen van toepassing op JPEG-foto's. Het formaat van NEF (RAW)-foto's kan niet worden gewijzigd. De bestandsgrootte is het totaal van de NEF (RAW)- en de JPEG-foto's.

Persoonlijke instelling d6: Opnamesnelheid (p. 182)

Het maximaal aantal foto's dat achter elkaar kan worden gemaakt, kan worden ingesteld op een aantal tussen 1 en 4.

Belichtingsprogramma

Het belichtingsprogramma voor programma-automatiek wordt weergegeven in de volgende grafiek.

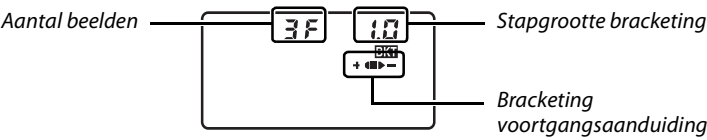


De maximale en minimale LW-waarden zijn afhankelijk van de ISO-gevoeligheid. In de bovenstaande grafiek wordt uitgegaan van een gevoeligheid van ISO 200-equivalent. Als matrixmeting wordt toegepast, worden waarden van meer dan $17^{1/3}$ LW teruggebracht tot $17^{1/3}$ LW.



Bracketingprogramma's

Het aantal opnamen en de bracketingstapgrootte worden als volgt in het lcd-venster weergegeven:



De aanduiding bracketingvoortgang en het aantal beelden

Aantal beelden	Voortgangsindicator	Beschrijving
3F	+◀▶-	3 beelden: ongewijzigd, negatief, positief*
+2F	+◀■	2 beelden: ongewijzigd, positief
--2F	■▶-	2 beelden: ongewijzigd, negatief*

* Volgorde wanneer **Onder** > **MTR** > **boven** is geselecteerd voor persoonlijke instelling e6 (**Bracketingvolgorde**) is negatief, ongewijzigd, positief (drie beelden) of negatief, ongewijzigd (2 beelden).

Stapgrootte bracketing

Belichtings- en flitsbracketing				Witbalansbracketing	
“Stapgrootte inst. belichting” ingesteld op 1/3 LW		“Stapgrootte inst. belichting” ingesteld op 1/2 LW			
Weergavescherm	Stapgrootte	Weergavescherm	Stapgrootte	Weergavescherm	Stapgrootte
0.3	1/3LW	0.5	1/2LW	1	1
0.7	2/3LW	1.0	1LW	2	2
1.0	1LW	1.5	1 1/2LW	3	3
1.3	1 1/3LW	2.0	2LW		
1.7	1 2/3LW				
2.0	2LW				



Flitssturing

Wanneer een objectief met CPU wordt gebruikt in combinatie met de ingebouwde flitser of optionele flitser SB-900, SB-800 of SB-600 worden de volgende soorten flitssturing (p. 73, 234) ondersteund.

- **i-TTL uitgebalanceerde invulflits voor digitale reflexcamera's:** de lichtsterkte van het flitslicht wordt aangepast om een natuurlijke balans tussen het onderwerp en de achtergrond te creëren.
- **Standaard i-TTL-invulflits voor digitale spiegelreflexcamera's:** de lichtsterkte van het flitslicht wordt aangepast aan het onderwerp; er wordt geen rekening gehouden met de helderheid van de achtergrond. Aanbevolen voor opnamen waarbij het hoofdonderwerp wordt benadrukt ten koste van de achtergrond of wanneer belichtingscorrectie wordt gebruikt.

Standaard i-TTL flitssturing wordt gebruikt met spotmeting of desgewenst met de optionele flitser. In alle overige gevallen wordt i-TTL gebalanceerd invulflits voor digitale spiegelreflexcamera's gebruikt.

Sluiter tijden die met de ingebouwde flitser beschikbaar zijn

De volgende sluitertijden zijn beschikbaar wanneer de ingebouwde flitser zonder vibratiereductie (VR) wordt gebruikt.

Stand	Sluiter tijd	Stand	Sluiter tijd
 AUTO ,  S , P *, A *	$\frac{1}{200}$ – $\frac{1}{60}$ s	 M	$\frac{1}{200}$ –1 s
 B	$\frac{1}{200}$ – $\frac{1}{125}$ s	S , M	$\frac{1}{200}$ –30 s

* De langste sluitertijd waarbij de flitser kan worden gebruikt, kan worden ingesteld met persoonlijke instelling e1 (**Langste sluitertijd bij flits**). Bij synchronisatie met lange sluitertijd kan de flitser met sluitertijden tot 30 sec. worden gebruikt.



Diafragma, gevoeligheid en flitsbereik

Het flitsbereik is afhankelijk van de ISO-gevoeligheid en het diafragma.

Diafragma bij ISO-equivalent					bereik
200	400	800	1600	3200	M
1.4	2	2.8	4	5.6	1,0–8,5
2	2.8	4	5.6	8	0,7–6,1
2.8	4	5.6	8	11	0,6–4,2
4	5.6	8	11	16	0,6–3,0
5.6	8	11	16	22	0,6–2,1
8	11	16	22	32	0,6–1,5
11	16	22	32	—	0,6–1,1
16	22	32	—	—	0,6–0,8

In de volgende standen wordt het maximale diafragma (laagste f/-waarde) bepaald door de ISO-gevoeligheid indien de ingebouwde flitser wordt gebruikt:

Stand	Maximaal diafragma bij ISO-gevoeligheid van:				
	200	400	800	1600	3200
P, AUTO,  ,  , 	2.8	3.3	4	4.8	5.6
	5.6	6.7	8	9.5	11

Voor elke verhoging van de gevoeligheid met één stop (bijvoorbeeld van 200 naar 400) wordt het diafragma een halve f-stop verkleind. Als het maximale diafragma van het objectief kleiner is dan hierboven wordt vermeld, is de hoogste diafragmawaarde gelijk aan het maximale diafragma van het objectief.



Specificaties

■ Nikon D90 digitale camera

Type	
Type	Digitale spiegelreflexcamera
Objectiefvatting	Nikon F-vatting (met AF-koppeling en AF-contacten)
Effectieve beeldhoek	Ca. 1,5 × brandpuntsafstand van het objectief (Nikon DX-formaat)
Effectieve pixels	
Effectieve pixels	12,3 miljoen
Beeldsensor	
Beeldsensor	CMOS-sensor van 23,6 × 15,8 mm
Totaal aantal pixels	12,9 miljoen
Stofreductiesysteem	Reiniging beeldsensor, referentiegegevens voor stofverwijdering (optioneel programma Capture NX 2 vereist)
Opslag	
Beeldgrootte (pixels)	4.288 × 2.848 mm (L) 2.144 × 1.424 (S) 3.216 × 2.136 (M)
Bestandsindeling	- NEF (RAW) - JPEG: JPEG baseline-compatibel, compressie met de beeldkwaliteit Fijn (circa 1 : 4), Normaal (circa 1 : 8) of Basis (circa 1 : 16) - NEF (RAW)+JPEG: de foto wordt één keer opgeslagen als NEF (RAW)-bestand en één keer als JPEG-bestand.
Beeldinstellingsysteem	Keuze uit Standaard, Neutraal, Levendig, Monochroom, Landschap, Portret; opslagmogelijkheid voor maximaal negen eigen beeldinstellingen
Media	SD (Secure Digital) geheugenkaarten, SDHC-compatibel
Bestandssysteem	DCF (Design Rule for Camera File System) 2.0, DPOF (Digital Print Order Format), Exif 2.21 (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras), PictBridge
Zoeker	
Zoeker	Spiegelreflexzoeker met pentaprisma op ooghoogte
Beelddekking	Circa 96 % horizontaal en 96 % verticaal
Vergroting	Circa 0,94 × (50-mm f/1.4-objectief op oneindig, $-1,0 \text{ m}^{-1}$)
Oogafstand	19,5 mm ($-1,0 \text{ m}^{-1}$)
Dioptrie-instelling	-2 – $+1 \text{ m}^{-1}$
Matglas	B-type BriteView Clear Matte Mark II matglas met scherpstelframe (raster kan worden weergegeven)
Reflexspiegel	Direct terugkerend
Scherptedieptevoorbeeld	Als de knop voor scherptedieptevoorbeeld wordt ingedrukt, wordt het diafragma ingesteld op een door de gebruiker geselecteerde waarde (stand A en M) of de door de camera geselecteerde waarde (stand e en f)
Diafragma	Direct terugkerend, elektronisch gestuurd



Objectief

Compatibele objectieven	• DX AF Nikkor: alle functies worden ondersteund. • G- of D-type AF Nikkor: alle functies worden ondersteund (sommige functies worden niet ondersteund door PC Micro-Nikkor). IX Nikkor-objectieven worden niet ondersteund. • Overige AF Nikkor: alle functies worden ondersteund, behalve 3D-kleurenmatrixmeting II. Objectieven voor de F3AF worden niet ondersteund. • AI-P Nikkor: alle functies worden ondersteund, behalve 3D-kleurenmatrixmeting II. • Zonder CPU: Autofocus wordt niet ondersteund. Kan worden gebruikt in belichtingsstand M, maar de belichtingsmeter functioneert niet. Elektronische afstandsmeter kan worden gebruikt als het objectief een maximale diafragmaopening van f/5.6 of hoger heeft.
--------------------------------	---

Sluiter

Type	Elektronisch gestuurde verticaal aflopende spleetsluiter
Sluitertijd	$\frac{1}{4000}$ – 30 sec. in stappen van $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{2}$ LW, bulb
Flitsynchronisatiesnelheid	X = $\frac{1}{200}$ sec.; synchroniseert met sluitertijden van $\frac{1}{200}$ sec. of langer

Ontspannen

Ontspanstand	(enkel beeld), (continu laag), (continu hoog), (zelfontspanner), (uitgestelde afstandsbediening), (directe respons)
Beeldsnelheid	: Tot 4,5 bps : 1 fps–4 fps
Zelfontspanner	Keuze uit 2, 5, 10 en 20 sec. vertraging

Belichting

Lichtmeting	DDL-lichtmeting met RGB-sensor met 420 segmenten
Lichtmeetmethode	• Matrixmeting: ondersteuning van 3D-kleurenmatrixmeting II (G- en D-type objectieven), kleurenmatrixmeting II (andere CPU-objectieven) • Centrumgericht: 75% van het beeld wordt gemeten in een cirkel van 6, 8 of 10 mm in het midden van het beeld • Spotmeting: meet een cirkel van 3,5 mm (circa 2% van het beeld) in het midden van het geselecteerde scherpstelpunt
Bereik (ISO 100, f/1.4-objectief, 20 °C)	• Matrixmeting of centrumgerichte meting: 0–20 LW • Spotmeting: 2–20 LW
Lichtmeterkoppeling	CPU
Stand	Automatische standen (automatisch; automatisch (flitser uit)); onderwerpstanden (portret; landschap; close-up; sport; nachtportret; programma-automatiek met flexibel programma (P), sluitertijdvoorkeuze (S), diafragmavoorkeuze (A), handmatig (M)
Belichtingscorrectie	–5 – +5 LW in stappen van $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{2}$ LW
Belichtingsbracketing	2 of 3 opnamen in stappen van $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, 1 of 2 LW
Flitsbracketing	2 of 3 opnamen in stappen van $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, 1 of 2 LW
Witbalansbracketing	2 of 3 opnamen in stappen van 1, 2 of 3
ADL-bracketing	2 opnamen
Belichtingsvergrendeling	Gemeten lichtwaarde kan worden vergrendeld met de AE-L/AF-L -knop.



Belichting	
ISO-gevoeligheid (aanbevolen belichtingsindex)	ISO 200 – 3200 in stappen van $\frac{1}{3}$ LW. Kan ook worden ingesteld op circa 0,3, 0,7 of 1 LW (ISO 100-equivalent) onder ISO 200 of op circa 0,3, 0,7, of 1 LW (ISO 6400-equivalent) boven ISO 3200.
Actieve D-Lighting	U hebt keuze uit Automatisch, Extra hoog, Hoog, Normaal, Laag en Uit
Scherpstellen	
Autofocus	Nikon Multi-CAM 1000 autofocusmodule met DDL-fasedetectie, 11 scherpstelpunten (waaronder kruissensoren) en AF-hulpverlichting (bereik ca. 0,5–3 m).
Detectiebereik	–1 – +19 LW (ISO 100, 20 °C)
Objectiefscherpstelling	• Autofocus (AF): directe enkelvoudige AF (AF-S), continu AF (AF-C), auto AF-S/AF-C selectie (AF-A); anticiperende meevolgende scherpstelling wordt automatisch geactiveerd in overeenstemming met de status van het onderwerp. • Handmatig (M): er kan een elektronische afstandsmeter worden gebruikt
Scherpstelpunt	Keuze uit 11 scherpstelpunten
AF-veldstand	Enkelpunts, dynamisch veld, automatisch veld-AF, 3D-tracking (11 punten)
Scherpstelvergrendeling	Scherpstelling kan worden vergrendeld door de ontspanknop half in te drukken (enkelvoudige AF) of door op de AE-L/AF-L -knop te drukken



Flitser	
Ingebouwde flitser	    : automatische flitser met automatisch opklappen P, S, A, M: handmatig opklappen via drukknop
Richtgetal (m) bij 20 °C	• Bij ISO 200: ca. 17, 18 met handmatig flitsen • Bij ISO 100: ca. 12, 13 met handmatig flitsen
Flitssturing	• DDL: i-TTL uitgebalanceerde invulflits en standaard i-TTL-flits voor digitale reflexcamera's, waarvoor gebruik wordt gemaakt van een RGB-sensor met 420 segmenten, zijn beschikbaar bij de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400. • Automatisch diafragma: beschikbaar bij SB900, SB-800 en CPU-objectief • Niet-DDL automatisch: wordt ondersteund door SB-900, SB-800, SB-28, SB-27, en SB-22s • Handmatig met bereikprioriteit: beschikbaar bij SB-900 en SB-800
Flitsstand	•    : automatisch, automatisch met rode-ogenreductie; invulflits en rode-ogenreductie mogelijk met optionele flitsers •  : automatische synchronisatie met lange sluitertijd, automatische rode-ogenreductie met lange sluitertijd; synchronisatie met lange sluitertijd en rode-ogenreductie met lange sluitertijd mogelijk met optionele flitser •   : invulflits en rode-ogenreductie mogelijk met optionele flitsers • P, A: Invulflits, tweede gordijn met lange sluitertijd, automatisch met synchronisatie voor lange sluitertijd, rode-ogenreductie met lange sluitertijd, rode-ogenreductie • S, M: invulflits, synchronisatie tweede gordijn, rode-ogenreductie
Flitscorrectie	-3 – +1 LW in stappen van $\frac{1}{3}$ of $\frac{1}{2}$ LW
Flitsgereedaanduiding	Brandt als de ingebouwde flitser of optionele flitser zoals de SB-900, SB-800, SB-600, SB-400, SB-80DX, SB-28DX of SB-50DX volledig is opgeladen; knippert gedurende 3 sec. na het flitsen met volledige lichtsterkte in de standen i-TTL of automatische belichting
Accessoireschoentje	Standaard ISO 518 flitschoencontact met vergrendeling
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)	Geavanceerde draadloze flitssturing wordt ondersteund bij de ingebouwde flitser, SB-900, SB-800 of SU-800 als commander en SB-900, SB-800, SB-600 of SB-R200 als afstandsbediening; automatische snelle FP-synchronisatie en instellicht worden ondersteund door alle CVS-compatibele flitsers, behalve de SB-400. Doorgifte van flitskleurinformatie en FV-vergrendeling worden ondersteund door alle CVS-compatibele flitsers.
Witbalans	
Witbalans	Automatisch (DDL-witbalans met beeldsensor en RGB-sensor met 420 segmenten), 12 handmatige standen met fijnafstelling, kleurtemperatuurinstelling vooringestelde witbalans; witbalansbracketing
Livebeeld	
AF-standen	Gezichtprioriteit, breedveld, normaal
Autofocus	Autofocus d.m.v. contrastdetectie op een willekeurige plaats in het beeld (de camera selecteert het scherpstelpunt automatisch wanneer AF met gezichtprioriteit is geselecteerd)



Film	
Beeldgrootte (pixels)	• 1.280 × 720/24 bps • 320 × 216/24 bps • 640 × 424/24 bps
Bestandsindeling	AVI
Comprimering	Motion-JPEG
Monitor	
Monitor	7,62 cm low-temperature polysilicon TFT-LCD met ca. 920.000 beeldpunten (VGA), kijkhoek van 170°, ca. 100 % beelddekking en helderheidsaanpassing
Weergave	
Weergave	Schermvullende en miniatuurweergave (4, 9 of 72 beelden of kalender) met zoomweergave, filmweergave, Pictmotion, diashow, histogramweergave, hoge lichten, automatische beeldrotatie en beeldcommentaar (maximaal 36 tekens)
Interface	
USB	Hi-Speed USB
Video-uitgang	Keuze uit NTSC en PAL; beelden kunnen worden weergegeven op een extern apparaat terwijl de cameramonitor ingeschakeld is
HDMI-uitgang	Type C HDMI connector; camerabeeldscherm schakelt uit wanneer de HDMI kabel is aangesloten.
Accessoire-aansluiting	Afstandsbedieningskabel: MC-DC2 (apart verkrijgbaar) GPS-ontvanger: GP-1 (apart verkrijgbaar)
Beschikbare talen	
Beschikbare talen	Chinees (Vereenvoudigd en Traditioneel), Deens, Nederlands, Engels, Fins, Frans, Duits, Italiaans, Japans, Koreaans, Noors, Pools, Portugees, Russisch, Spaans, Zweeds



Voeding	
Batterij	Eén EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij
Battery pack	Optionele MB-D80 multi-power battery-pack met één of twee oplaadbare Nikon EN-EL3e Li-ionbatterijen of zes alkaline, Ni-MH, lithium of nikkel-mangaan AA-batterijen. AA-batterijen (apart verkrijgbaar); bij gebruik van AA-batterijen is de optionele MS-D200 batterijhouder vereist.
Lichtnetadapter	EH-5a of EH-5 lichtnetadapter (apart verkrijgbaar)

Statiefaansluiting	
Statiefaansluiting	1/4 in. (ISO 1222)

Afmetingen/gewicht	
Afmetingen (B × H × D)	Circa 132 × 103 × 77 mm
Gewicht	Ca. 620 g zonder batterij, geheugenkaart, bodydop en beschermkap voor lcd-monitor

Gebruiksomgeving	
Temperatuur	0 – 40 °C
Luchtvochtigheid	Minder dan 85 % (geen condensatie)

- Tenzij anders vermeld, hebben alle getallen betrekking op een camera met een volledig opgeladen batterij bij een omgevingstemperatuur van 20 °C.
- Nikon behoudt zich het recht voor de specificaties van de hardware en software die in deze handleiding worden beschreven op enig moment zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen. Nikon kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die kan voortvloeien uit eventuele fouten in deze handleiding.

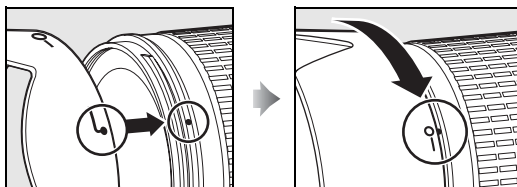
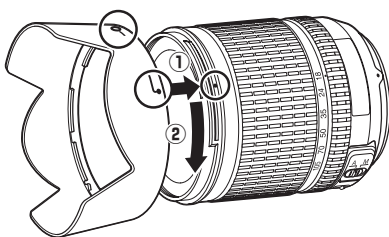
MH-18a snellader	
Invoer	AC 100 – 240 V (50/60 Hz)
Uitvoer	DC 8,4 V/900 mA
Ondersteunde batterijen	Nikon EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij
Laadtijd	Circa 2 uur en 15 minuten wanneer de batterij volledig leeg is
Gebruikstemperatuur	0 – 40 °C
Afmetingen (B × H × D)	Circa 90 × 35 × 58 mm
Snoerlengte	Circa 1.800 mm
Gewicht	Circa 80 gram, exclusief netsnoer

EN-EL3e oplaadbare Li-ionbatterij	
Type	Oplaadbare lithium-ionbatterij
Capaciteit	7,4 V/1.500 mAh
Afmetingen (B × H × D)	Circa 39,5 × 56 × 21 mm
Gewicht	Circa 80 gram, exclusief afdekkapje



AF-S DX NIKKOR 18–105 mm f/3.5–5.6G ED VR-objectief

Type	G-type AF-S DX Zoom-NIKKOR VR-objectief met ingebouwde CPU en bajonetsluiting
Ondersteunde camera's	Nikon digitale spiegelreflexcamera's (DX-formaat)
Brandpuntsafstand	18–105 mm
Maximaal diafragma	f/3.5–5.6
Constructie	15 elementen in 11 groepen (inclusief 1 ED-glaselement en 1 asferisch element)
Beeldhoek	76 °–15 ° 20 ´
Schaal brandpuntsafstand (mm)	18, 24, 35, 50, 75, 105
Afstandsinformatie	Uitgang naar camera
Zoomregeling	Zoom instelbaar met aparte zoomring
Scherpstellen	Autofocus met Silent Wave-motor; handmatige scherpstelling; handmatige scherpstelling mogelijk met A-M functieknop op A of M. Scherpstellen mogelijk met scherpstelring na vergrendeling van scherpstelling met enkelpuntsautofocus. Niet handmatig scherpstellen wanneer de camera scherpstelt.
Vibratiereductie	Lensverschuiving met lineaire motoren (VCM's)
Minimum scherpstelbereik	0,45 m bij alle zoomstanden
Diafragma	Diafragma met zeven afgeronde diafragma-bladen en volautomatische opening
Diafragma-bereik	f/3.5–22 bij 18 mm; f/5.6–38 bij 105 mm
Lichtmeting	Maximaal diafragma
Filterdiameter	67 mm (P=0,75 mm)
Afmetingen	Ca. 76 mm diameter × 89 mm (van de rand van de bajonetsluiting tot en met het uiteinde van het objectief)
Gewicht	Ca. 420 g
Zonnekappen	HB-32 (apart verkrijgbaar; wordt als volgt gemonteerd)



De volgende accessoires kunnen niet worden gebruikt: teleconverter lenzen (alle types), PK automatische tussenringen (alle types), K-ringen (alle types), BR-4 automatische ringen, balgapparatuur (alle types) en SX-1 hulpringen. Ook andere accessoires zijn mogelijk niet compatibel. Raadpleeg de handleiding van het accessoire voor meer informatie.

■ ■ **Ondersteunde standaards**

- **DCF versie 2.0:** de Design Rule for Camera File System (DCF) is een algemeen erkende standaard voor digitale camera's waarmee de compatibiliteit tussen de verschillende cameramerken wordt gewaarborgd.
- **DPOF:** Digital Print Order Format (DPOF) is een industriestandaard die het mogelijk maakt foto's af te drukken op basis van een printopdracht die is opgeslagen op de geheugenkaart.
- **Exif versie 2.21:** de D90 ondersteunt Exif (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras) versie 2.21, een standaard voor informatie die bij foto's wordt opgeslagen. Deze informatie wordt gebruikt voor optimale kleurweergave wanneer de foto's worden afgedrukt met Exif-compatibele printers.
- **PictBridge:** een standaard die werd ontwikkeld door fabrikanten van digitale camera's en printers en die het mogelijk maakt foto's rechtstreeks op een printer af te drukken, zonder de camera op een computer aan te sluiten.
- **HDMI:** High-Definition Multimedia Interface is een standaard voor multimedia interfaces in consumentenelektronica en A/V-apparatuur waarmee audiovisuele gegevens en stuursignalen via één kabel kunnen worden overgebracht naar HDMI-compatibele apparaten.

✓ Gebruiksduur van de batterij

Het aantal opnamen dat kan worden gemaakt met een volledig opgeladen batterij, varieert afhankelijk van de staat van de batterij, de temperatuur en het gebruik van de camera. In het geval van AA-batterijen varieert de capaciteit ook afhankelijk van het merk en de opslagomstandigheden. Sommige batterijen kunnen niet worden gebruikt. De onderstaande aantallen voor de camera en het optionele MB-D80 Multi-Power Battery Pack zijn benaderingen.

• CIPA-standaard ¹

Een EN-EL3e batterij (camera): ongeveer 850 opnamen

Een EN-EL3e batterij (MB-D80): ongeveer 850 opnamen

Twee EN-EL3e batterijen (MB-D80): ongeveer 1.700 opnamen

Zes AA-batterijen (MB-D80): ongeveer 600 opnamen

• Nikon-standaard ²

Een EN-EL3e batterij (camera): ongeveer 4.200 opnamen

Een EN-EL3e batterij (MB-D80): ongeveer 4.200 opnamen

Twee EN-EL3e batterijen (MB-D80): ongeveer 8.400 opnamen

Zes AA-batterijen (MB-D80): ongeveer 1.900 opnamen

- 1 Gemeten bij 23 °C (±2 °C) met een AF-S DX NIKKOR 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR objectief onder de volgende testomstandigheden: objectief wordt scherpgesteld van oneindig tot minimaal en elke 30 sec. wordt één foto gemaakt. Wanneer de foto gemaakt is, wordt de monitor 4 seconden ingeschakeld; de tester wacht tot de belichtingsmeters worden uitgeschakeld nadat de monitor is uitgeschakeld; de flitser flitst om de twee opnamen op volle kracht. Livebeeld is niet gebruikt.
- 2 Gemeten bij 20 °C met een AF-S DX NIKKOR 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR objectief onder de volgende testomstandigheden: ontspanstand ingesteld op , autofocusstand ingesteld op **AF-C**, beeldkwaliteit ingesteld op JPEG Basis, beeldformaat ingesteld op **M** (middel), witbalans ingesteld op **A**, ISO-gevoeligheid ingesteld op ISO 200, sluitertijd $\frac{1}{250}$ s, focus wordt drie keer scherpgesteld van oneindig tot minimaal nadat de belichtingsmeters 3 seconden aan zijn. Vervolgens worden zes opeenvolgende opnamen gemaakt en de monitor wordt gedurende 4 seconden ingeschakeld en vervolgens weer uitgeschakeld. Dit wordt herhaald nadat de belichtingsmeters zijn uitgeschakeld.

De gebruiksdur van de batterij kan door de volgende oorzaken worden verminderd:

- De monitor wordt gebruikt.
- De ontspanknop wordt half ingedrukt gehouden.
- Er wordt herhaaldelijk automatisch scherpgesteld.
- Bij het maken van NEF (RAW)-foto's.
- Er worden lange sluitertijden gebruikt.
- Vibratiereductie (VR) wordt toegepast bij VR-objectieven.

Let op het volgende als u de gebruiksdur van Nikon EN-EL3e oplaadbare batterijen optimaal wilt benutten:

- Houd de batterijcontacten schoon. Bij vuile contacten kunnen de prestaties van de batterij afnemen.
- Gebruik batterijen onmiddellijk nadat ze zijn opgeladen. Batterijen lopen leeg als ze niet worden gebruikt.



Index

Menuopties en opties die worden weergegeven in de monitor van de camera zijn vet gedrukt.

Symbolen

(stand Automatisch), 34
 (stand Automatisch (flitser uit)), 34
 (Portret), 41
 (Landschap), 41
 (Close-up), 42
 (Sport), 42
 (Nachtportret), 42
P (Programma-automatiek), 80
S (Sluittijdvoorkeuze), 81
A (Diafragmavoorkeuze), 82
M (Handmatig), 83
 (flexibel programma), 80
 Enkel beeld (standaard), 64
 L (Continu laag), 64, 65, 182
 H (Continu hoog), 64, 65
 (Zelfontspanner), 66, 179
 (Afstandsbediening), 68
 Lv (Livebeeld), 43
 M (Matrix), 87
 (Centrumgericht), 87
 S (Spot), 87
 (flitsgereedaanduiding), 9, 40
 L (FV-vergrendeling), 198
 (Bracketingaanduiding), 92
 BK (Aanduiding bracketing), 191, 193
 (Witbalans), 95
WB-BK (Witbalans bracketing), 191
PRE (Handmatige preset), 100
 (belichtingscorrectie), 90
 (Flitscorrectie), 91
 (aanduiding “Klok niet ingesteld”), 28
 (Aanduiding “Signaal”), 180
Cijfers
3D-kleurenmatrixmeting II, 87
3D-tracking, 173
A
A/V-kabel, 146
Aanduidingen omkeren, 201
Accessoires, 239
Actieve D-Lighting, 119
Actieve map, 169
AE-L, 88
AE-L, 200
AE-L/AF-L knop toewijzen, 200
AE-L/AF-L-knop, 200
AE-L/AF-L-knop MB-D80, 176
AE-vergr. ontspanknop, 179
AF, 54–56
Afdrukken, 150
AF-hulplicht, 38, 174, 231
AF-hulpverlichting, 174
Afstandsbediening, 64, 68, 241

Afstandsbediening, 180
Afstandsbedieningskabel, 85, 241
AF-veldstand, 57, 173
3D-tracking (11 punten), 56, 173
Automatisch veld-AF, 36, 173
Dynamisch veld, 56, 173
Enkelpunt, 173
Enkelpunt AF, 56
AF-veldstand, 173
A-M-schakelaar, 25
Auto bracketing, 92, 191, 193
Auto FP, 195
Autofocus, 54, 55, 57
Autofocus bij livebeeld, 176
Breedveld, 176
Gezichtsprioriteit, 176
Normaal, 176
Automatisch veld-AF, 36, 173
Automatische beeldrotatie, 205
B
Batterij, 22, 23, 34, 184, 208
battery pack, 184, 208, 239
opladen, 22
Batterij-informatie, 208
Beeld terugspelen, 163
Beeld verbergen, 162
Beeldbestand, 274
Beeldcommentaar, 205
Beeldgrootte, 63
Beeldhoek, 228
Beeldinstelling, 108
Beeldinstelling instellen
Landschap, 109
Levendig, 109
Monochroom, 109
Filtereffecten, 111, 112
Kleurtoon, 111, 112
Neutraal, 109
Portret, 109
Standaard, 109
Beeldinstelling kiezen, 109
Beeldinstellingen beheren, 113
Beeldkwaliteit, 62
Beeld-op-beeld, 218
Beeldsensor reinigen, 244
Belichting, 79, 88, 90
programma, 263
Stand, 78
Diafragmavoorkeuze, 82
Handmatig, 83
Programma-automatiek, 80
Sluittijdvoorkeuze, 81
vergrendeling, 88
belichting
meters, 178

Belichtingsbracketing, 92, 191, 195
Belichtingscorrectie, 90, 177
Bestandsinformatie, 129
Bevestigingsmarkering, 25
Blauw, 97
Bodydop, 3, 25, 240
Bracketing, 92, 191, 193
Actieve D-Lighting, 193
belichting, 92
flits, 92
Witbalans, 191
Bracketingvolgorde, 195
Brandpuntsafstand, 228
Buffergeheugen, 38, 64
Bulb, 85
C
Camera Control Pro 2, 148, 240
Computer, 148
CPU-contacten, 228
CPU-objectief, 26, 229
Creatief Verlichtingssysteem, 233
CVS, 233
D
Datum en tijd, 27, 204
DCF versie 2.0, 167, 274
De weergave voor
snellinstellingen, 12
Diafragma, 79
maximaal, 60
minimaal, 26, 78
Diafragmavoorkeuze, 82
Diashow, 143
Tussenspauze, 143
Digital Print Order Format, 150, 153, 157, 274
Dioptrie, 32, 239
D-Lighting, 212
Doorloop scherpstelpunt, 175
DPOF, 150, 153, 157, 274
Draai portret, 163
Dynamisch veld, 56, 173
E
Env. belichtingscorrectie, 177
Elektronische analoge
belichtingsaanduiding, 84
Enkelpunt, 173
Enkelpunt AF, 56
Exif versie 2.21, 167, 274
F
f/-waarde, 228
Fijnafst. voor opt. belichting, 178
Filminstellingen, 170
Geluid, 170
Kwaliteit, 170

- Films, 50
- Filmvlakmarkering, 60
- Filtereffecten**, 215
 - Blauw versterken**, 215
 - Groen versterken**, 215
 - Rood versterken**, 215
 - Skylight**, 215
 - Ster**, 215
 - Warm**, 215
- Firmwareversie**, 208
- Fisheye**, 222
- Flexibel programma, 80
- Flits-
 - bracketing, 92
 - correctie, 91
- Flitser, 40, 70, 233
 - flitsaansluiting, 238
 - flitsgereedaanduiding, 198, 237
 - instellicht, 191
 - monitor-voorflits, 233
 - stand, 185
 - sturing, 233
 - i-TTL uitbalanceerde invulflits voor digitale reflexcamera's, 265
 - Standaard i-TTL-flits voor digitale reflexcamera's, 265
 - synchronisatiesnelheid, 185
- Flitslicht, 71
 - bereik, 266
 - Stand, 71
 - sturing, 265
- Flitssturing ingeb. flitser**, 185
- Commanderstand**, 188
 - Handmatig**, 187
 - Stroboscopisch flitsen**, 187
- Flitswaarschuwing**, 183
- Fn-knop**, 197, 198
- Formaat, 30
- Formaatteer geheugenkaart**, 202
- Formatteren, 202
- Foto's beveiligen, 139
- Foto-info, 129, 163
- FUNC.-knop toewijzen**, 197
- Functie instelschijven inst.**, 201
- FV-vergrendeling, 198
- f-waarde, 82
- G**
- Geen geheugenkaart?**, 201
- Geheugenkaart, 29, 202, 242
 - capaciteit, 262
 - formatteren, 30, 202
- Gevoeligheid, 74, 166
- GPS, 124, 133, 241
 - aansluiten, 124
 - informatie, 133
- GPS**, 124
- Groen, 97
- Grootte, 63
- Grootte meetgebied**, 9, 178
- H**
- H** (Gevoeligheid), 74
- Handmatig, 45, 59, 83
- Handmatige preset**, 100
- Handmatige scherpstelling, 45, 59
- HDMI, 147, 203, 274
- HDMI**, 203
- Help, 18, 21
- High-definition, 147, 203, 274
- Histogram, 130, 163
- Hoge ISO-ruisonderdrukking**, 168
- Hoge lichten, 131, 163
- I**
- Indexprint**, 156
- Informatie, 129, 163
- Inst autom ISO-gevoeligheid**, 166
- Inst. voor auto bracketing**, 191
- ADL-bracketing**, 193
- AE & flits**, 191
- Alleen AE**, 191
- Alleen flits**, 191
- Witbalans bracketing**, 191
- Instellicht**, 191
- instelling, 32
- Instelling automatische ISO-gevoeligheid**
- Langste sluitertijd**, 166
- Maximale gevoeligheid**, 166
- ISO tonen en aanpassen**, 181
- ISO-gevoeligheid, 74, 166
- ISO-gevoeligheid**, 74
- ISO-gevoeligheid instellen**, 166
- i-TTL, 188, 233, 265
- J**
- JPEG, 61, 62
- JPEG Basis, 62
- JPEG Fijn, 62
- JPEG Normaal, 36, 62
- K**
- Kalender, 136
- Kleine kopie**, 216
- Kleurbalans**, 216
- Kleurruimte**, 167
 - Adobe RGB**, 167
 - sRGB**, 167
- Kleurtemperatuur**, 99
- Klok, 27, 204
 - Batterij, 28, 204
 - Knop AE-L/AF-L, 88
- L**
- L** (Beeldformaat), 36, 63
- L** (Gevoeligheid), 74
- Lange sluitertijd, 71
- Lange tijdopname met afstandsbediening, 85
- Langste sluitertijd bij flits**, 185
- LCD, 8, 183, 202
- LCD-helderheid**, 202
- Lcd-venster, 7
- LCD-verlichting**, 183
- Lichtmeter automatisch uit**, 179
- Lichtmeting
 - Centrumgericht, 87
 - matrixmeting, 87
 - Spotmeting, 87
- Lichtnetadapter, 239
- Livebeeld, 43, 50, 176
- M**
- M** (Beeldformaat), 63
- Magenta, 97, 216
- Matglas, 267
- matrixmeting, 87
- MB-D80, 184, 208, 239
- MB-D80 batterijen**, 184
- Meervoudige belichting**, 121
- Meter uit, 35, 179
- Middelste scherpstelpunt**, 174
- MIJN MENU**, 224
 - Items sorteren**, 226
 - Items toevoegen**, 225
 - Items verwijderen**, 225
- Miniaturen, 135
- Mired, 98
- Monitor, 5, 43, 128, 202
 - beschermkap, 17
- Monitor uit**, 180
- Monochroom**, 214
- Koel blauw**, 214
- Sepia**, 214
- Zwart-wit**, 214
- N**
- NEF, 62
- NEF (RAW), 62, 148, 220
- NEF (RAW)-verwerking**, 220
- Nikon Transfer, 148, 149
- O**
- Objectief**, 25, 26, 228
 - achterste dop, 25
 - bevestigingsmarkering, 25
 - compatibel, 228
 - CPU, 26, 229
 - dop, 25
 - D-type, 228
 - G-type, 228
 - niet-CPU, 230
 - Schakelaar scherpstelstand, 25
 - scherpstelring, 25
 - verwijderen, 26
 - VR-schakelaar, 25
- Objectiefvatting, 3, 60
- OK-knop (opnamestand)**, 196
- Ontspanknop, 38, 39, 57, 88, 179
 - half indrukken, 38, 88
- Ontspanstand, 64
 - Afstandsbediening snelle reactie, 68
 - Afstandsbediening vertraagd, 68

- continu, 64, 65
 - hoge snelheid, 64, 65
 - lage snelheid, 64, 65, 182
- Enkel beeld, 64
- zelfontspanner, 66
- Opeenvolgende nummering**, 182
- Opnamegegevens, 131, 132
- Opnamemenu, 165
- Opnamesnelheid in CL-stand**, 182
- Optionele flitser**, 185
- Oranje, 97, 216
- Overzichtsgegevens, 134
- P**
- Pers. Instellingen instellen**, 172
- Persoonlijke instelling, 171
- PictBridge, 150, 274
- Pictmotion**, 141
- Print (DPOF)**, 153
 - Paginagrootte**, 155
 - Rand**, 155
 - Starten met afdrukken**, 155
 - Tijdstempel**, 155
- Print selectie**, 153
 - Paginagrootte**, 155
 - Rand**, 155
 - Starten met afdrukken**, 155
 - Tijdstempel**, 155
- Printopdracht (DPOF)**, 150
- Programma-automatiek, 80
- R**
- Rasterweergave in zoeker**, 181
- Recente instellingen**, 224
- Rechtzetten**, 221
- Referentiefoto voor stofverwijdering**, 206
- Reset met twee knoppen, 75
- Resetten, 75, 172
- RGB, 130, 167
- RGB-histogram, 130
- RGB-sensor met 420 segmenten, 87
- Roce-ogencorrectie**, 212
- Rode-ogenreductie, 71
- Ruisonderdr. lange sluitertijd**, 167
- S**
- S** (Beeldformaat), 63
- Schaal brandpuntsafstand, 25
- Schakel, 27
- Schakelaar** , 196
- Schermtips**, 182
- Scherpstelaanduiding, 38, 57, 60
- Scherpstellen, 54, 55, 57, 59
 - aanduiding, 38, 57, 60
 - Autofocus, 54, 55, 57
- elektronische afstandsmeter, 60, 229
- Handmatige scherpstelling, 59
- scherpstelpunt, 45, 54, 57, 173, 174, 175
- stand, 54
 - Automatisch selecteren, 36, 54
 - Continu-AF, 54
 - Enkelvoudige AF, 54
 - selectieknoop, 54, 59
- tracking, 56, 173
 - 3D, 56, 173
 - vergrendeling, 57
- Scherptediepte, 82
- Scherptedieptevoorbeeldknop, 82, 191
- Serie, 122
- Setup-menu, 202
- Signaal**, 180
- Sluiter tijdvoorkeuze, 81
- Snel retoucheren**, 221
- Spiegel, 4, 246
 - opklappen voor reiniging, 246
- Spiegel omhoog (CCD reinigen)**, 246
- Spiegelvoorontspanning**, 183
- Spotmeting, 87
- Standaardinstellingen, 75, 172
 - herstellen, 75, 172
- Stapgrootte inst. belichting**, 177
- Synchronisatie op het eerste gordijn, 71
- Synchronisatie op het tweede gordijn, 71
- T**
- Taal (Language)**, 27, 204
- Televisie, 146
- U**
- Uitsnijden**, 213
- USB, 149, 151
 - kabel, 149, 151
 - UTC, 27, 124, 133
- V**
- Vergelijken**, 223
- Verlichting, 8, 183
- Verlichting scherpstelpunt**, 175
- Vertekeningcorrectie**, 222
- Vibratiereductie, 26
- Video, 146, 203
 - kabel, 146
 - Stand, 203
- Videostand**, 203
- ViewNX, 148
- W**
- WB**, 95, 191
- Weergave, 48, 128
 - Diashow, 143
- Informatie, 129, 163
- kalender, 136
- map, 162
- Menu, 160
- Miniaturen, 135
- Pictmotion, 141
- schermvullend, 128
- zoom, 138
- Weergave opname-info**, 10, 183
- Weergavemap**, 162
- Weergavestand**, 163
- Wereldtijd**, 27, 204
 - Datum en tijd**, 27, 204
 - Datumnotatie**, 28, 204
 - Tijdzone**, 27, 204
 - Zomertijd**, 27, 204
- Wissen, 49, 140, 162
 - alle foto's, 162
 - geselecteerde foto's, 162
 - huidig beeld, 49, 140
- Wissen**, 162
 - Alle**, 162
 - Datum selecteren**, 162
 - Selectie**, 162
- Witbalans, 95, 191
 - bracketing, 191
 - handmatige preset, 95
- Witbalans**, 95
 - Automatisch**, 95
 - Bewolkt**, 95
 - Direct zonlicht**, 95
 - Flitslicht**, 95
 - Gloeilamplicht**, 95
 - Handmatige preset**, 95, 100
 - Kies kleurtemperatuur**, 95, 99
 - Schaduw**, 95
 - TL-licht**, 95
- Z**
- Zelfontspanner, 66
- Zelfontspanner**, 179
- Zoeker, 9, 32, 66, 267
 - oculair, 32, 66
 - oculairdop, 17, 66
 - Scherpstellen, 32, 59
- Zoekerwaarschuwing**, 181
- Zomertijd, 27, 204

Deze handleiding mag op geen enkele manier volledig of gedeeltelijk (behalve voor korte citaten in kritische artikelen of besprekingen) worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van NIKON CORPORATION.

NIKON CORPORATION

Fuji Bldg., 2-3 Marunouchi 3-chome,
Chiyoda-ku, Tokyo 100-8331, Japan

© 2008 Nikon Corporation



Gedrukt in Europa
SB8H01(1F)
6MB0301F-01