

Nikon

DIGITALE CAMERA

D3100

Naslaggids


NI

Waar kunt u het vinden

Vind wat u zoekt in:

-  **De inhoudsopgave** →  iv–viii
Zoek items op functie of menunaam.
-  **De vraag- en antwoordindex** →  ii–iii
Weet u wat u wilt, maar weet u de naam van de functie niet? Zoek het op in de vraag- en antwoordindex.
-  **De index** →  205–207
Zoek op trefwoord.
-  **Foutmeldingen** →  192–194
Als er een waarschuwing in de zoeker of op de monitor verschijnt, vindt u hier de oplossing.
-  **Problemen oplossen** →  188–191
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” ( ix–xiv).

Help

Gebruik de ingebouwde helpfunctie van de camera voor hulp over menuopties en andere onderwerpen. Zie pagina 11 voor meer informatie.

Vraag - en antwoordindex	 ii
Inhoudsopgave	 iv
 Inleiding	 1
 Basisstappen voor het maken en weergeven van foto's	 23
 Hulpstand	 33
 Livebeeld	 37
 Films opnemen en afspelen	 45
 Ontspanstand	 53
 Meer informatie over fotografie (Alle standen)	 55
 Standen P, S, A en M	 73
 Meer informatie over weergave	 99
 Aansluitingen	 115
 Het weergavemenu	 129
 Het opnamemenu	 131
 Het setup-menu	 136
 Het retoucheermenu	 151
 Recente instellingen	 165
 Technische opmerkingen	 167

Vraag - en antwoordindex

Vind wat u zoekt met deze vraag- en antwoordindex.



Foto's maken



Q Opnamestanden en kadreeropties

Is er een snelle en eenvoudige manier om snapshots te maken?	23–27
Hoe gebruik ik de GUIDE stand op de standknop?	33–36
Kan ik een sluitertijd kiezen (stand S)?	75
Kan ik een diafragma kiezen (stand A)?	76
Hoe maak ik lange ("tijd") opnames (stand M)?	78
Kan ik foto's kadren in de monitor?	37–43
Kan ik films maken?	45–46

Q Ontspanstanden

Kan ik één foto tegelijk of snel opeenvolgende foto's nemen?	5, 53
Hoe neem ik foto's met de zelfontspanner?	54
Kan ik ervoor zorgen dat de sluitser minder geluid maakt?	5

Q Scherpstelling

Kan ik kiezen hoe de camera scherpstelt?	55–56
Kan ik het scherpstelpunt kiezen?	60

Q Beeldkwaliteit en -formaat

Hoe neem ik foto's om af te drukken op groot formaat?	
Hoe krijg ik meer foto's op de geheugenkaart?	64–66

Q Belichting

Kan ik foto's lichter of donkerder maken?	81
Hoe behoud ik details in schaduwen en hoge lichten?	85–86

Q Gebruik van de flitser

Kan de flitser automatisch flitsen wanneer nodig?	
Hoe voorkom ik dat de flitser flitst?	67–70
Hoe kan ik rode ogen voorkomen?	



Foto's bekijken



Q Weergave

Hoe kan ik foto's op de camera bekijken?	30, 99
Hoe krijg ik meer informatie over een foto?	100–104
Kan ik foto's in een automatische diashow afspelen?	112
Kan ik foto's op een televisie bekijken?	126–128
Kan ik foto's beveiligen tegen onopzettelijk wissen?	108

Q Verwijderen

Hoe wis ik ongewenste foto's?	31, 109–111
-------------------------------	-------------



Foto's retoucheren



Hoe maak ik geretoucheerde kopieën van foto's?	151–164
Hoe kan ik rode ogen verwijderen?	153
Hoe maak ik JPEG-kopieën van RAW (NEF)-foto's?	160
Kan ik twee NEF (RAW)-foto's over elkaar plaatsen om er één beeld van te maken?	158–159
Kan ik een foto kopiëren om te gebruiken als basis voor een schilderij?	162
Kan ik filmbeelden op de camera bijsnijden?	50–52



Menu's en instellingen



Hoe pas ik instellingen in het informatiescherm aan?	6–7
Hoe gebruik ik de menu's?	11–13
Hoe geef ik de menu's in een andere taal weer?	18, 140
Hoe zorg ik ervoor dat de weergaven niet worden uitgeschakeld?	143
Hoe krijg ik het zoekerbeeld scherp?	22
Kan ik een raster in de monitor weergeven?	41
Hoe stel ik de klok van de camera in?	18, 139
Hoe formatteer ik geheugenkaarten?	21
Hoe herstel ik alle standaardinstellingen?	131, 136
Is er een manier om het geluidssignaal van de camera uit te schakelen?	144
Hoe krijg ik hulp bij een menu of melding?	11, 192



Verbindingen



Hoe kopieer ik foto's naar een computer?	115–116
Hoe druk ik foto's af?	117–125
Kan ik de opnamedatum op mijn foto's afdrukken?	119, 125, 147



Onderhoud en optionele accessoires



Welke geheugenkaarten kan ik gebruiken?	177
Welke objectieven kan ik gebruiken?	167
Welke optionele flitsers (Speedlights) kan ik gebruiken?	172
Welke andere accessoires zijn beschikbaar voor mijn camera?	176
Welke software is beschikbaar voor mijn camera?	
Wat doe ik met het meegeleverde oculairkapje?	54
Hoe reinig ik de camera?	179
Waar kan ik terecht voor onderhoud en reparaties aan mijn camera?	










Inhoudsopgave

Vraag - en antwoordindex	ii
Voor uw veiligheid	ix
Kennisgevingen	xi

Inleiding **1**

Overzicht	1
Kennismaking met de camera	2
De camerabody	2
De standknop	4
De selectieknop ontspanstand	5
Het informatiescherm	6
De instelschijf	8
De zoeker	10
Cameramenu's	11
Cameramenu's gebruiken	12
Eerste stappen	14
De batterij opladen	14
De batterij plaatsen	15
Een objectief bevestigen	16
Basisinstellingen	18
Een geheugenkaart plaatsen	20
De geheugenkaart formatteren	21
Zoekerbeeldscherpte aanpassen	22

Basisstappen voor het maken en weergeven van foto's **23**

“Richten-en-schieten” fotografie (AUTO en  standen)	23
Stap 1: zet de camera aan	23
Stap 2: selecteer stand  of 	24
Stap 3: kadreer de foto	25
Stap 4: stel scherp	26
Stap 5: de foto maken	26
Creatieve fotografie (Onderwerpstanden)	28
 <i>Portret</i>	28
 <i>Landschap</i>	28
 <i>Kinderen</i>	29
 <i>Sport</i>	29
 <i>Close-up</i>	29
 <i>Nachtportret</i>	29
Basisstappen voor weergave	30
Ongewenste foto's wissen	31

Hulpstand **33**

De gids	33
Hulpstandmenu's	34

Livebeeld **37**

Foto's kadreren in de monitor.....	37
------------------------------------	----

Films opnemen en afspelen **45**

Films opnemen	45
Films bekijken.....	49
Films bewerken.....	50
Films bijsnijden.....	50
Geselecteerde beelden opslaan	52

Ontspanstand **53**

Een ontspanstand kiezen	53
Zelfontspannerstand	54

Meer informatie over fotografie (Alle standen) **55**

Scherpstelling.....	55
Scherpstelstand	55
AF-veldstand	58
Selectie van scherpstelpunt.....	60
Scherpstelvergrendeling.....	60
Handmatige scherpstelling.....	62
Beeldkwaliteit en -formaat	64
Beeldkwaliteit.....	64
Beeldformaat.....	66
De ingebouwde flitser gebruiken	67
Flitsstand.....	68
ISO-gevoeligheid.....	71

Standen P, S, A en M **73**

Sluiterijd en diafragma	73
Stand P (Geprogram. automat.)	74
Stand S (Sluiterijdvoorkeuze)	75
Stand A (Diafragmavoorkeuze)	76
Stand M (Handmatig).....	77
Belichting.....	79
Lichtmeting.....	79
Vergrendeling automatische belichting	80
Belichtingscorrectie	81
Flitscorrectie	83
Actieve D-Lighting.....	85
Witbalans	87
Fijnafstelling witbalans	89
Handmatige preset	90

Picture Controls	94
Een Picture Control selecteren.....	94
Picture Controls aanpassen.....	95
Het GP-1 GPS-apparaat	98



Meer informatie over weergave **99**

Schermvullende weergave	99
Foto-informatie	100
Miniaturweergave	105
Kalenderweergave	106
Foto's van dichtbij bekijken: zoomweergave	107
Foto's tegen wissen beveiligen.....	108
Foto's wissen.....	109
Miniatur- en kalenderweergave en schermvullende weergave	109
Het weergavemenu	110
Diashows	112

Aansluitingen **115**

Aansluiten op een computer	115
Voordat u de camera aansluit	115
De camera aansluiten.....	116
Foto's afdrukken.....	117
De printer aansluiten.....	117
Foto's één voor één afdrukken	118
Meerdere foto's afdrukken	120
Indexprints maken.....	123
Een DPOF afdrukopdracht maken: printopdracht.....	124
Foto's op een televisie weergeven	126
Standard-Definition apparaten	126
HD-apparaten.....	127

Menugids **129**

 Het weergavemenu: <i>foto's beheren</i>	129
Weergavemap	129
Weergavestand.....	130
Beeld terugspelen.....	130
Draai portret.....	130
 Het opnamemenu: <i>opnameopties</i>	131
Herstel opname-opties	131
ISO-gevoeligheid inst.	132
Auto. vertekeningcorr.	133
Kleurruimte	133
Ruisonderdrukking	134
AF-hulpverlichting.....	134
Ingebouwde flitser	135

Y	Het setup-menu: <i>basisinstellingen van de camera</i>	136
	Herstel setup-opties	136
	LCD-helderheid	137
	Indeling infoweergave	137
	Automat. infoweergave	139
	Videostand	139
	Flikkerreductie	139
	Tijdzone en datum	139
	Taal (Language)	140
	Beeldcommentaar	140
	Automat. beeldrotatie	141
	Stof referentiefoto	141
	Timers automatisch uit	143
	Vertrag. zelfontspanner	143
	Signaal	144
	Afstandsmeter	144
	Opeenvolg. nummering	145
	Knoppen	146
	Ontspan. bij geen kaart	147
	Datum afdrukken	147
	Opslagmap	149
	Uploaden via Eye-Fi	150
	Firmwareversie	150
☑	Het retoucheermenu: <i>geretoucheerde kopieën maken</i>	151
	Geretoucheerde kopieën maken	152
	D-Lighting	153
	Rode-ogencorrectie	153
	Uitsnijden	154
	Monochroom	154
	Filtereffecten	155
	Kleurbalans	156
	Kleine kopie	156
	Beeld-op-beeld	158
	NEF (RAW)-verwerking	160
	Snel retoucheren	161
	Rechtzetten	161
	Vertekeningcorrectie	161
	Fisheye	162
	Lijntekening	162
	Perspectiefcorrectie	162
	Miniatuureffect	163
	Voor en na	164
☰	Recente instellingen	165

Compatibele objectieven	167
Compatibele CPU-objectieven	167
Compatibele objectieven zonder CPU	169
Optionele flitsers (Speedlights).....	172
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)	173
Overige accessoires	176
Goedgekeurde geheugenkaarten	177
Een stroomaansluiting en lichtnetadapter bevestigen	178
Behandeling van uw camera.....	179
Opslag	179
Reinigen	179
Het laagdoorlaatfilter	180
Onderhoud van camera en batterij; waarschuwingen.....	184
Beschikbare instellingen.....	186
Capaciteit geheugenkaart	187
Problemen oplossen	188
Weergavescherm	188
Opname (alle standen)	188
Opname (P, S, A, M)	190
Weergave	190
Overige	191
Foutmeldingen	192
Specificaties.....	195
Gebruiksduur van de batterij.....	204
Index	205

Voor uw veiligheid

Als u schade aan uw Nikon-product of letsel aan 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.

■ WAARSCHUWINGEN



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 verwijdert u de accu. Pas daarbij op dat u zich niet verbrandt. Voortgaand gebruik kan leiden tot letsel. Nadat u de accu hebt verwijderd, brengt u het apparaat 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

Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot letsel.



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 accu en/of koppel de lichtnetadapter los en breng het product voor onderzoek naar een door Nikon geautoriseerd servicecenter.



Plaats de polsriem niet om de hals van kinderen

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



Wees voorzichtig bij het gebruik van de flitser

- Het gebruik van de camera met de flitser terwijl deze zich dicht bij de huid of andere voorwerpen bevindt, kan brandwonden veroorzaken.
- Het 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.



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.

 **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 accu niet kortsluiten of uit elkaar halen.
- Zorg ervoor dat het product is uitgeschakeld voordat u de accu vervangt. Als u een lichtnetadapter gebruikt, moet u deze eerst loskoppelen.
- Plaats accu's niet ondersteboven of achterstevoren.
- Stel accu's niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.
- U mag accu's niet blootstellen aan of onderdompelen in water.
- Plaats het afdekkapje van de accu terug wanneer u de accu vervoert. Vervoer of bewaar de accu 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 accu te verwijderen.
- Als de accu niet in gebruik is, plaatst u het afdekkapje op de contactpunten en bergt u de accu op een koele, droge plaats op.
- Direct na gebruik of als het product gedurende een langere periode op de accu heeft gewerkt, kan de batterij zeer warm zijn. Zet de camera daarom uit en laat de accu afkoelen voordat u deze verwijdert.
- Stop onmiddellijk met het gebruik van een accu als u veranderingen opmerkt, zoals verkleuring of vervorming.

 **Neem de juiste voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruik van de lader**

- Houd het product droog. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot brand of een elektrische schok.
- U mag de ladercontacten niet kortsluiten. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot oververhitting en schade aan de lader.
- Verwijder stof op of bij metalen onderdelen van de stekker met een droge doek. Voortgaand gebruik kan leiden tot brand.
- Tijdens onweer mag u niet in de buurt van de lader komen. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan leiden tot 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 het product niet met reisadapters of adapters die ontworpen werden om een voltage om te zetten naar een ander voltage of met omzetters voor gelijkstroom naar wisselstroom. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan schade aan het product, oververhitting of brand veroorzaken.

 **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.

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).

Kennisgevingen voor klanten in Europa

WAARSCHUWING

GEVAAR VOOR EXPLOSIE ALS BATTERIJ WORDT VERVANGEN VOOR EEN ONJUIST TYPE. VOER BATTERIJEN AF VOLGENS DE INSTRUCTIES.

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 niet samen met het huishoudelijk afval weg.
- Neem voor meer informatie contact op met de leverancier of de gemeentelijke reinigingsdienst.

Dit symbool op de accu duidt aan dat de accu afzonderlijk moet worden ingezameld.



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

- Alle batterijen, al dan niet voorzien van dit symbool, moeten afzonderlijk worden ingezameld op een geschikt inzamelpunt. 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, plattegronden, 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

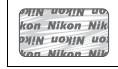
Houd er rekening mee dat de oorspronkelijke beeldgegevens niet volledig worden verwijderd als u beelden wist of geheugenkaarten of andere opslagmedia formateert. Met behulp van in de handel verkrijgbare software is het soms mogelijk verwijderde bestanden op weggegooid opslagmedia alsnog te herstellen, 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 gooien of aan een ander over te dragen. 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 te wissen die zijn gemaakt met de functie Handmatige preset voor witbalans (□ 90). 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 veiligheids-eisen 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.

AVC Patent Portfolio License

DIT PRODUCT IS GELICENTIEERD ONDER DE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE VOOR HET PERSOONLIJK EN NIET-COMMERCEEL GEBRUIK DOOR EEN CONSUMENT OM (i) VIDEO TE CODEREN IN OVEREENSTEMMING MET DE AVC-STANDAARD ("AVC-VIDEO") EN/OF (ii) AVC-VIDEO TE DECODEREN DIE DOOR EEN CONSUMENT WERD GECODEERD IN HET KADER VAN EEN PERSOONLIJKE EN NIET-COMMERCIELE ACTIVITEIT EN/OF WERD VERKREGEN VAN EEN VIDEOLEVERANCIER DIE OVER EEN LICENTIE BESCHIKT OM AVC-VIDEO AAN TE BIEDEN. ER WORDT GEEN LICENTIE VERLEEND OF GESUGGEREERD VOOR ENIG ANDER GEBRUIK. VOOR MEER INFORMATIE KUNT U TERECHT BIJ MPEG LA, L.L.C. ZIE <http://www.mpegla.com>

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

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.

■ ■ 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.



Dit pictogram staat bij verwijzingen naar andere pagina's in deze handleiding.

Gebruik uitsluitend accessoires van Nikon

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

Camera-instellingen

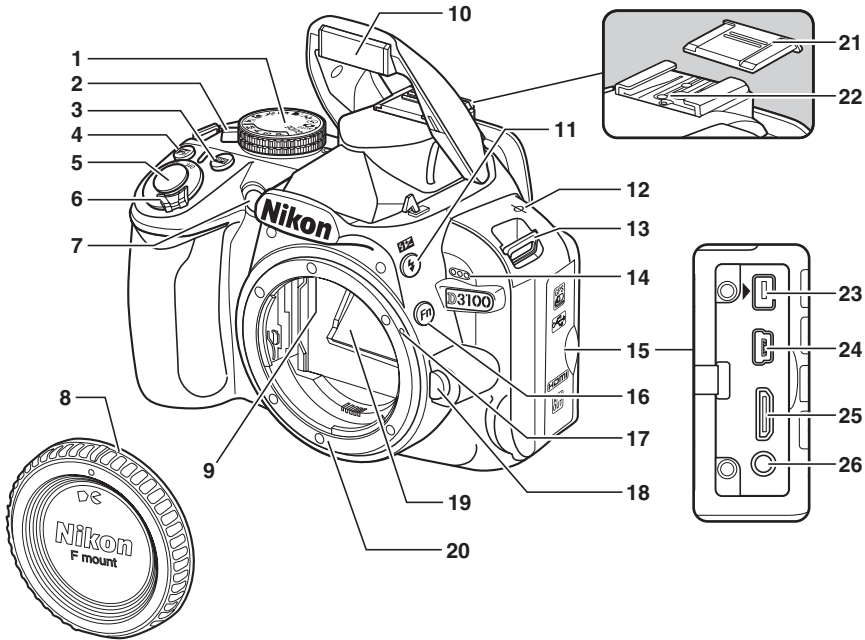
Deze handleiding gaat er steeds van uit dat de standaardinstellingen worden gebruikt.



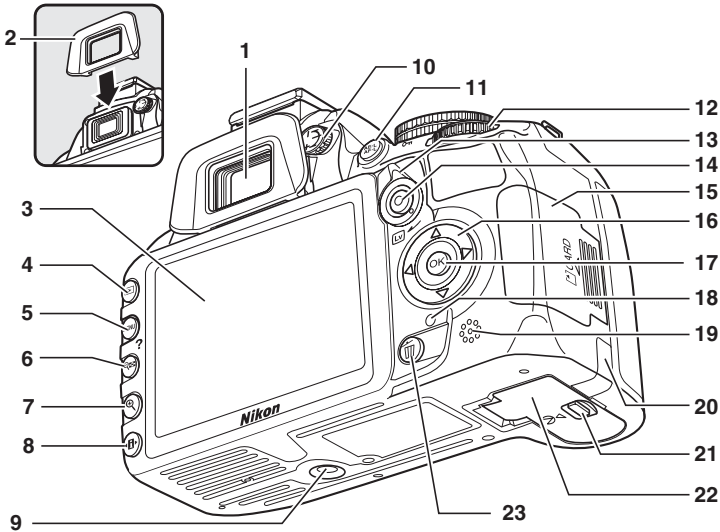
Kennismaking met de camera

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.

De camerabody



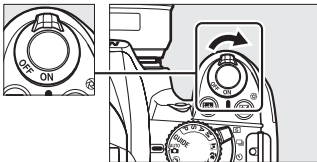
1 Standknop.....	4	9 CPU-contacten		19 Spiegel	182
2 Selectieknop ontspanstand.....	5, 53	10 Ingebouwde flitser.....	67	20 Objectiefvatting.....	63
3 (informatie)-knop.....	7, 41	11 (flitsstand)-knop.....	67	21 Afdekkapje accessoireschoen	
4 (belichtingscorrectie)-knop	82	12 (flitscorrectie)-knop.....	84	172
(diafragma)-knop.....	77	13 Filmvlakmarkering (⇄)	63	22 Afdekkapje accessoireschoen	
Knop voor flitscorrectie	84	14 Oogje voor polsriem		(voor optionele flitsers).....	172
5 Ontspanknop.....	27	15 Microfoon.....	46	23 Accessoire-aansluiting	177
6 Hoofdschakelaar.....	3	16 Deksel aansluitingen		24 USB-aansluiting	
7 AF-hulpverlichting	57	17 Fn (functie)-knop.....	146	Verbinden met een	
Zelfontspannerlampje	54	18 Bevestigingsmarkering.....	16	computer	116
Lampje rode-ogenreductie.....	69	19 Objectiefontgrendeling	17	printer	117
8 Bodyop				25 HDMI-mini-pinaansluiting ...	127
				26 AV-aansluiting	126



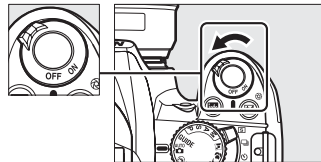
<p>1 Zoekeroculair 54</p> <p>2 Rubberen oogschelp</p> <p>3 Monitor</p> <p style="padding-left: 20px;">Instellingen bekijken 6</p> <p style="padding-left: 20px;">Livebeeld 37</p> <p style="padding-left: 20px;">Foto's bekijken 30</p> <p style="padding-left: 20px;">Schermvullende weergave 99</p> <p>4 (weergave)-knop 30, 99</p> <p>5 MENU (menu)-knop 11, 129</p> <p>6 (miniaturen/uitzoomen op weergave)-knop 105</p> <p>? (help)-knop 11</p> <p>7 (inzoomen op weergave)-knop 107</p>	<p>8 (informatie bewerken)-knop 6</p> <p>9 Statiefaansluiting</p> <p>10 Dioptrieregelaar 22</p> <p>11 (AE-L/AF-L)-knop 61, 146</p> <p> (beveiligings)-knop 108</p> <p>12 Instelschijf 8</p> <p>13 Livebeeldschakelaar 37, 45</p> <p>14 Filmopnameknop 46</p> <p>15 Deksel geheugenkaartsleuf ... 20</p> <p>16 Multi-selector 12</p> <p>17 (OK)-knop 12</p>	<p>18 Toegangslampje geheugenkaart 20, 26</p> <p>19 Luidspreker 49</p> <p>20 Afdekking van de stroomaansluiting voor optionele stroomaansluiting 178</p> <p>21 Ontgrendeling deksel batterijvak 15</p> <p>22 Ontgrendeling deksel batterijvak 15</p> <p>23 (wissen)-knop</p> <p style="padding-left: 20px;">Foto's wissen 31</p> <p style="padding-left: 20px;">Foto's wissen tijdens weergave 109</p>
--	--	---

De hoofdschakelaar

Draai aan de hoofdschakelaar zoals wordt afgebeeld om de camera in te schakelen.

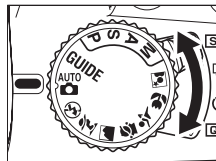


Draai aan de hoofdschakelaar zoals wordt afgebeeld om de camera uit te schakelen.



De standknop

De camera biedt u de keuze uit de volgende opnamestanden en stand **GUIDE**:



GUIDE Stand (📖 33)

Neem en bekijk foto's en pas instellingen aan met behulp van een gids op het scherm.

Standen P, S, A en M

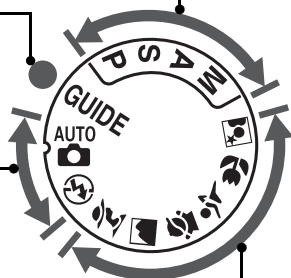
Selecteer deze standen om de camera volledig naar wens te kunnen instellen.

- **P—Geprogram. automat.** (📖 74)
- **S—Sluittijdvoorkeuze** (📖 75)
- **A—Diafragmavoorkeuze** (📖 76)
- **M—Handmatig** (📖 77)

Automatische standen

Selecteer deze standen voor eenvoudige, "richten-en-schieten"-fotografie.

- **AUTO Automatisch** (📖 23)
- **📷 Automatisch (flits uit)** (📖 23)



Onderwerpstanden

De camera optimaliseert automatisch de instellingen van het onderwerp dat met de standknop is geselecteerd. Stel uw selectie in op het gefotografeerde onderwerp.

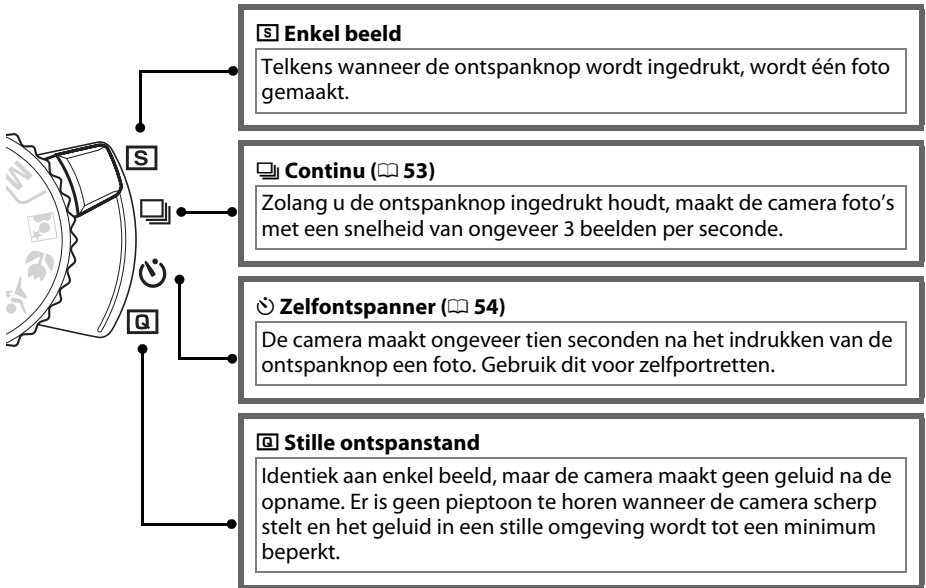
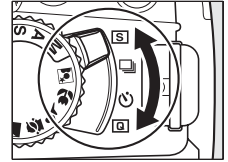
- **👤 Portret** (📖 28)
- **🏞️ Landschap** (📖 28)
- **👶 Kinderen** (📖 29)
- **🏃 Sport** (📖 29)
- **🌸 Close-up** (📖 29)
- **🌃 Nachtportret** (📖 29)

📷 Automatische scènekeuzeknop (Livebeeld)

Het selecteren van livebeeld in **AUTO** of **📷** stand maakt automatische onderwerpselectie mogelijk ("automatische scènekeuzeknop"; 📖 41) wanneer autofocus wordt gebruikt.

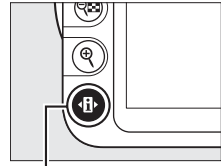
De selectieknop ontspanstand

Gebruik de selectieknop ontspanstand om een van de volgende ontspanstanden te selecteren:

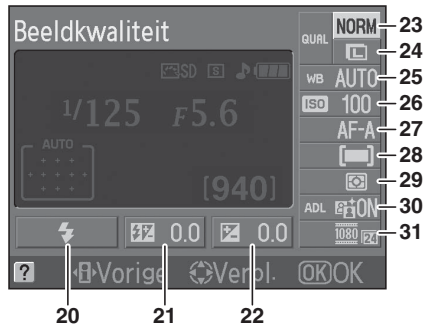
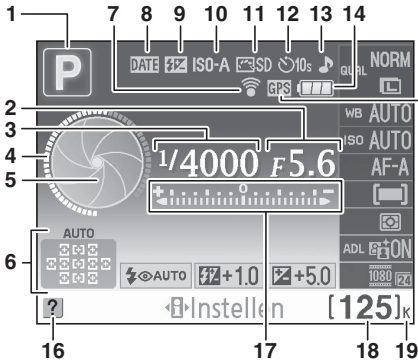


Het informatiescherm

De camera-instellingen kunnen in het informatiescherm worden bekeken en aangepast. Druk eenmaal op de **Fi** knop om de instellingen te bekijken en nogmaals om de instellingen te wijzigen. Markeer items met behulp van de multi-selector en druk op **OK** om de opties voor het gemarkeerde item te bekijken.



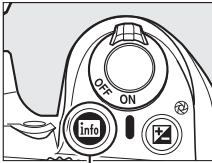
Fi knop



1 Opnamestand <ul style="list-style-type: none"> ☑ automatisch/ ⊕ automatisch (flitser uit) ... 23 Onderwerpstanden 28 Hulpstand 33 P, S, A en M standen 73 	10 Automatische ISO-gevoelighedsaanduiding ... 132	20 Flitsstand 68
2 Diafragma (f-waarde) 76, 77	11 Picture Control 94	21 Flitscorrectie 83
3 Sluittijd 75, 77	12 Ontspanstand 5, 53	22 Belichtingscorrectie 81
4 Sluittijdweergave 7	13 Aanduiding "pieptoon" 144	23 Beeldkwaliteit 64
5 Diafragaweergave 7	14 Batterijaanduiding 23	24 Beeldformaat 66
6 Aanduiding automatisch veld-AF 58	15 Aanduiding GPS-verbinding... 98	25 Witbalans 87
Aanduiding 3D-tracking 58	16 Helpaanduiding 192	26 ISO-gevoeligheid 71
Scherpstelpunt 60	17 Belichtingsaanduiding 77	27 Scherpstelstand 38, 55
7 Aanduiding Eye-Fi-verbinding 150	Aanduiding belichtingscorrectie 82	28 AF-veldstand 58
8 Aanduiding datum afdrukken 147	Elektronische afstandsmeter 144	29 Lichtmeting 79
9 Aanduiding handmatige flitser 135	18 Aantal resterende opnamen 24	30 Actieve D-Lighting 85
Aanduiding flitscorrectie voor optionele flitsers 175	19 "K" (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1000 opnamen) 24	31 Beeldformaat voor films 47

Opname-informatie verbergen

Om de monitor uit te schakelen, drukt u op de **info** knop. De monitor schakelt automatisch uit als de ontspanknop ingedrukt wordt of als er gedurende 8 sec. geen handelingen worden uitgevoerd (voor informatie over de ingeschakelde tijdsduur, zie **Timers automatisch uit** op pagina 143). Het informatiescherm kan worden hersteld door nogmaals op de **info** knop te drukken.



info knop



Informatiescherm



Monitor uit

De camera draaien

Wanneer de camera 90° wordt gedraaid, draait ook de opname-informatie om deze overeen te laten komen met de camerastand.



De sluitertijd- en diafragma weergaven

Deze weergaven zijn visuele indicaties van de sluitertijd en het diafragma.

*Korte sluitertijd, groot diafragma
(lage f-waarde).*



*Lange sluitertijd, klein diafragma
(hoge f-waarde).*



Terwijl aan de standknop wordt gedraaid, wordt de weergave vervangen door een beeld van de standknop.

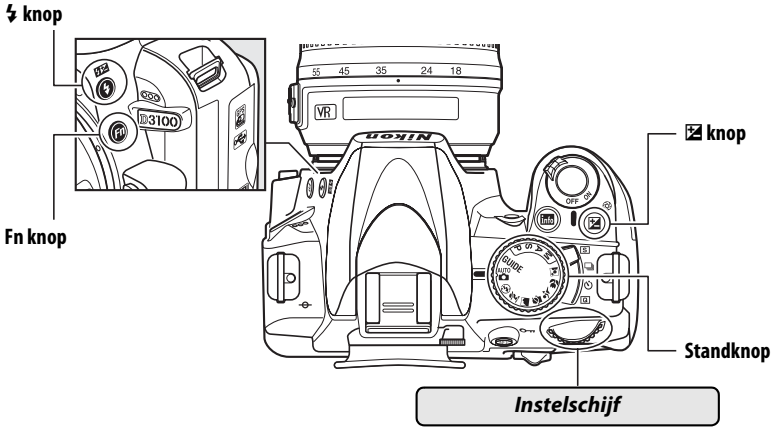
Zie ook

Voor informatie over het selecteren van een ontwerp voor het informatiescherm, zie **Indeling infoweergave**, (□ 137). Voor informatie over het selecteren of informatie wordt weergegeven wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt, zie **Automat. infoweergave** (□ 139).

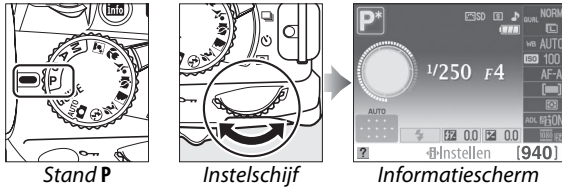


De instelschijf

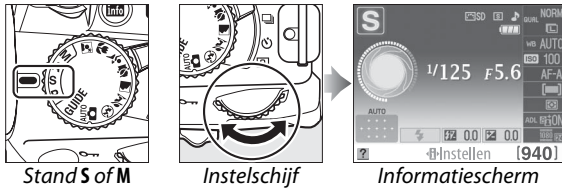
De instelschijf kan samen met de andere bedieningselementen worden gebruikt om een hele waaier aan instellingen aan te passen wanneer de opname-informatie wordt weergegeven op de monitor.



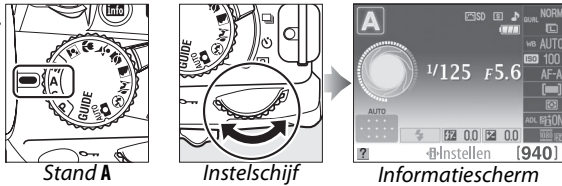
Kies een combinatie van diafragma en sluitertijd (stand **P**; 74).



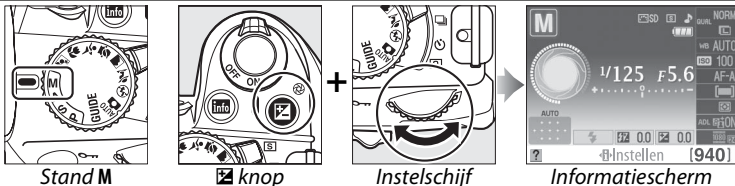
Kies een sluitertijd (stand **S** of **M**; 75, 77).



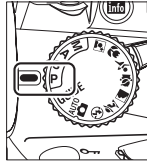
Kies een diafragma (stand **A**; 76).



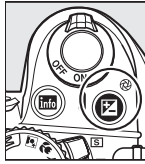
Kies een diafragma (stand **M**; 77).



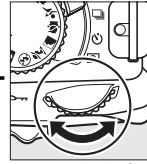
Stel belichtingscorrectie in (stand P, S of A; 81).



Stand P, S of A



knop

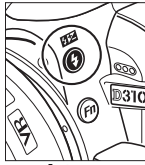


Instelschijf

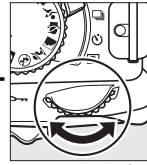


Informatiescherm

Selecteer een flitsstand (68).



knop

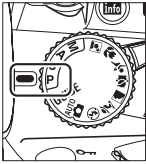


Instelschijf

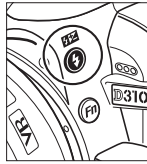


Informatiescherm

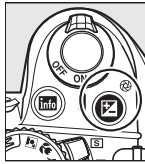
Flitscorrectie aanpassen (stand P, S, A of M; 83).



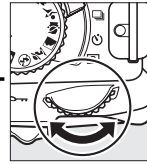
P, S, A of M



knop



knop

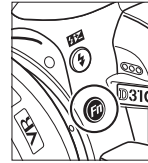


Instelschijf

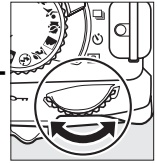


Informatiescherm

De functie van de **Fn** knop kan worden ingesteld door middel van de **Knoppen > Fn-knop** optie in het setup-menu (146), zodat u de volgende instellingen kunt wijzigen door de **Fn** knop in te drukken en aan de instelschijf te draaien:

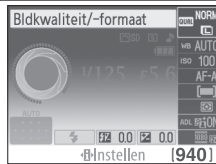


Fn knop



Instelschijf

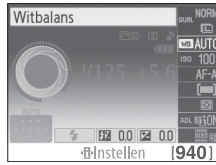
Bldkwaliteit-/formaat (64)



ISO-gevoeligheid (71)



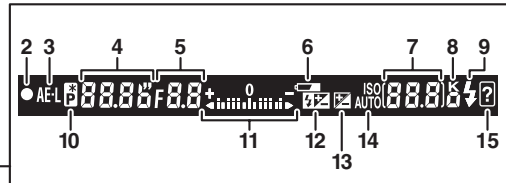
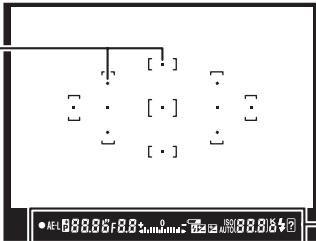
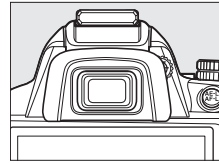
Witbalans (87)



Actieve D-Lighting (85)



De zoeker



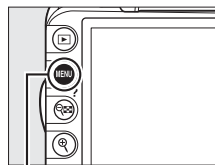
<p>1 Scherpstelpunten60</p> <p>2 Scherpstelaanduiding 26, 63</p> <p>3 Aanduiding vergrendeling automatische belichting (AE)80</p> <p>4 Sluittijd75, 77</p> <p>5 Diafragma (f-waarde)76, 77</p> <p>6 Batterijaanduiding23</p>	<p>7 Aantal resterende opnamen24</p> <p>Aantal resterende opnamen tot buffergeheugen vol is53</p> <p>Aanduiding witbalansopname90</p> <p>Belichtingscorrectiewaarde....81</p> <p>Flitscorrectiewaarde83</p> <p>ISO-gevoeligheid.....71</p> <p>8 "K" (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1000 opnamen).....24</p>	<p>9 Flitsgereedaanduiding.....27</p> <p>10 Aanduiding flexibel programma74</p> <p>11 Belichtingsaanduiding77</p> <p>Weergave belichtingscorrectie82</p> <p>Elektronische afstandsmeter63</p> <p>12 Aanduiding flitscorrectie.....83</p> <p>13 Aanduiding belichtingscorrectie81</p> <p>14 Automatische ISO-gevoeligheidsaanduiding 132</p> <p>15 Waarschuwingaanduiding ... 192</p>
--	---	--

De zoeker

De reactietijd en helderheid van de aanduidingen in de zoekerweergave kunnen verschillen naargelang de temperatuur.

Cameramenu's

De meeste opname-, weergave- en instelopties zijn toegankelijk via de cameramenu's. Om de menu's te bekijken, drukt u op de **MENU** knop.



MENU knop

Tabs

Kies uit de volgende menu's:

- : **Weergave** (☐ 129)
- : **Opname** (☐ 131)
- : **Setup** (☐ 136)
- : **Retoucheren** (☐ 151)
- : **Recente instellingen** (☐ 165)



Schuif geeft positie in huidig menu aan.

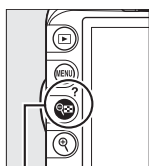
Huidige instellingen worden aangegeven met pictogrammen.

Menuopties

Opties in huidig menu.



Als het pictogram linksonder op de monitor wordt weergegeven, kunt u de 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.



? () knop


Herstel setup-opties

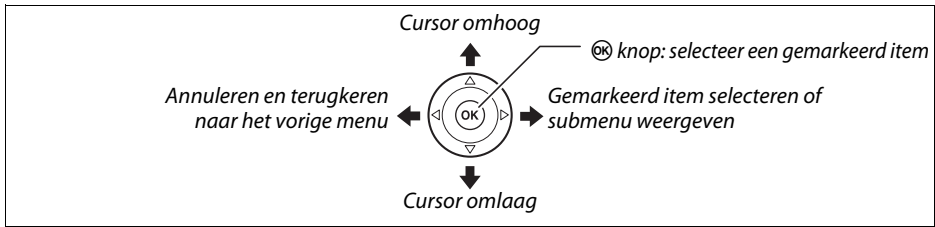
Zet alle instellingen in het setup-menu terug op de standaardwaarden.

Hulpstand

Draai de standknop naar **GUIDE** (☐ 33) om hulpinformatie op het scherm weer te geven.

Cameramenu's gebruiken

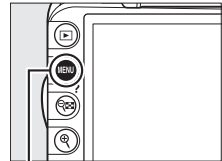
Met de multi-selector en de  knop kunt u door de cameramenu's navigeren.



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


1 Geef de menu's weer.

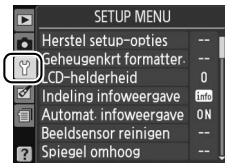
Druk op de MENU knop om de menu's weer te geven.





MENU knop

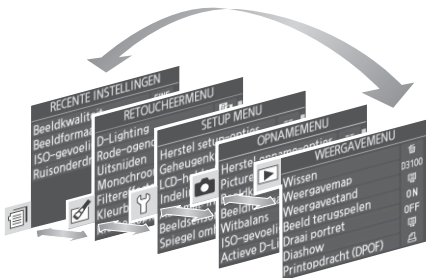
2 Markeer het pictogram voor het huidige menu.

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



3 Selecteer een menu.

Druk op  of  om het gewenste menu te selecteren.



4 Plaats de cursor in het geselecteerde menu.

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



5 Markeer een menuoptie.

Druk op ▲ of ▼ om een menuoptie te markeren.



6 Weergaveopties.

Druk op ► om opties voor de geselecteerde menuoptie 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 MENU knop om af te sluiten zonder een selectie te maken.



Let op het volgende:

- Menuopties die grijs worden weergegeven, zijn niet beschikbaar.
- Het indrukken van ► heeft in het algemeen hetzelfde effect als het indrukken van OK. Alleen in bepaalde gevallen kan de selectie alleen worden gemaakt door OK in te drukken.
- U verlaat de menu's en keert terug naar de opnamestand door de ontspanknop half in te drukken (27).



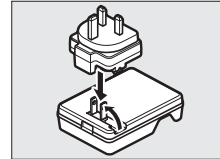
Eerste stappen

De batterij opladen

De camera wordt gevoed door een EN-EL14 oplaadbare Li-ionbatterij (meegeleverd). Voor een maximale opnameduur dient u de batterij vóór gebruik op te laden in de meegeleverde MH-24 batterijlader. Het duurt circa 1 uur en 30 minuten om een lege batterij volledig op te laden.

De stekkeradapter

Afhankelijk van het land of de regio van aankoop, wordt een stekkeradapter met de lader meegeleverd. De vorm van de adapter is naargelang het land of de regio van aankoop. Indien een stekkeradapter is meegeleverd, dient u de lichtnetstekker op te tillen en de stekkeradapter in een stopcontact te steken, zoals rechts wordt weergegeven. Let op dat de stekker volledig in het stopcontact wordt geplaatst. Het geforceerd verwijderen van de stekkeradapter kan het product beschadigen.



1 Verwijder het afdekkapje.

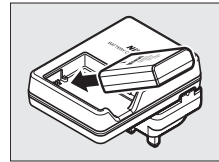
Verwijder het afdekkapje van de batterij.

2 Plaats de batterij.

Plaats de batterij zoals wordt getoond op de illustratie van de lader.

De batterij opladen

Laad de batterij binnenshuis op bij een omgevingstemperatuur tussen 5–35°C. De batterij laadt niet op bij een temperatuur onder 0°C of boven 60°C.

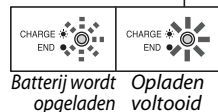
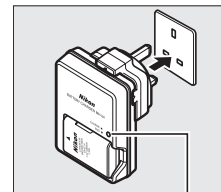


3 Sluit de lader aan op een stopcontact.

Het **CHARGE** lampje knippert terwijl de batterij wordt opgeladen.

Tijdens het opladen

Verplaats de lader niet of raak de batterij tijdens het opladen niet aan. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan in zeer zeldzame gevallen resulteren in een lader die aanduidt dat het laden voltooid is terwijl de batterij slechts gedeeltelijk is opgeladen. Verwijder de batterij en plaats de batterij opnieuw om het opladen nogmaals uit te voeren.



4 Verwijder de batterij wanneer het opladen is voltooid.

Het opladen is voltooid zodra het **CHARGE** lampje stopt met knipperen. Haal de stekker uit het stopcontact en verwijder de batterij.

De batterij plaatsen

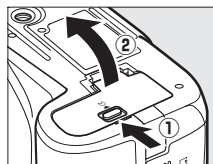
1 Zet de camera uit.

Batterijen plaatsen en verwijderen

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

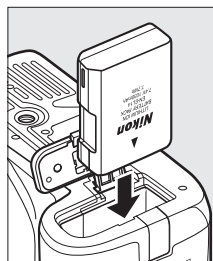
2 Open het deksel van het batterijvak.

Ontgrendel (1) en open (2) het deksel van het batterijvak.



3 Plaats de batterij.

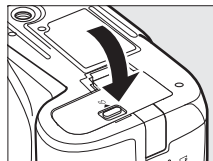
Plaats de batterij, zoals rechts wordt aangegeven.



4 Sluit het deksel van het batterijvak.

De batterij verwijderen

Om de batterij te verwijderen dient u de camera uit te zetten, het deksel van het batterijvak te openen en de batterij er uit te halen.



De batterij en de lader

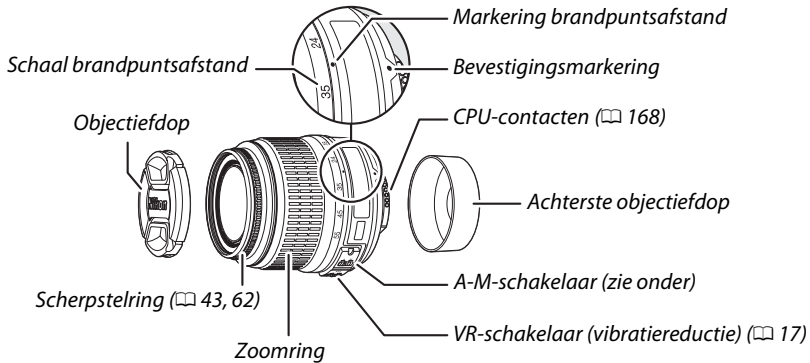
Lees en volg de waarschuwingen op pagina ix–x en 184–185 van deze handleiding. Gebruik de batterij niet bij een omgevingstemperatuur onder 0 °C of boven 40 °C. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan de batterij beschadigen of de prestaties van de batterij verzwakken. De capaciteit wordt mogelijk verminderd en kunnen de oplaadtijden toenemen bij batterijtemperaturen van 0 °C tot 15 °C en van 45 °C tot 60 °C. Controleer zodra het oplaadlampje **CHARGE** tijdens het opladen flinkt of de temperatuur binnen het juiste bereik ligt. Haal vervolgens de lader uit het stopcontact, verwijder de batterij en plaats deze opnieuw. Als het probleem zich blijft voordoen, dient u het gebruik onmiddellijk te staken. Breng de batterij en lader naar uw leverancier of een Nikon geautoriseerd servicecenter.

Laad geen volledig geladen batterij. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing resulteert in verminderde batterijprestaties.

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

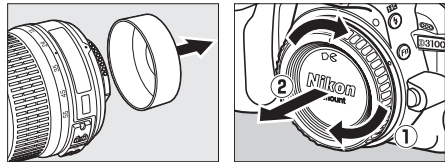
Een objectief bevestigen

Let goed op dat er geen stof in de camera komt wanneer u het objectief verwijdert. Het objectief dat in deze handleiding voor illustratieve doeleinden wordt gebruikt is een AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR.



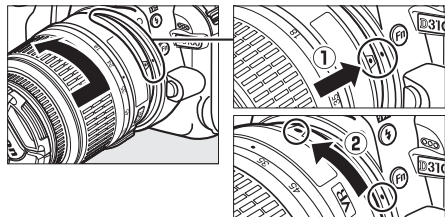
1 Zet de camera uit.

2 Verwijder de achterste objectiefdop en de bodydop.



3 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 (1). Draai het objectief linksom totdat het op zijn plaats klikt, waarbij u er op let dat u niet op de objectiefontgrendeling drukt (2).



Schuif de **A-M**-schakelaar naar **A** (autofocus; indien het objectief een **M/A-M**-schakelaar heeft, selecteert u **M/A** voor autofocus met handcorrectie).



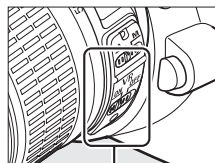
Autofocus

Autofocus wordt enkel ondersteund voor AF-S- en AF-I-objectieven, die uitgerust zijn met autofocusmotoren. Autofocus is niet beschikbaar voor andere AF-objectieven (167).

■ Vibratiereductie (VR)

AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR-objectieven bieden ondersteuning voor vibratiereductie (VR). Dat 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 55 mm (metingen van Nikon; de verschillen variëren naargelang de gebruiker en omstandigheden van de opname).

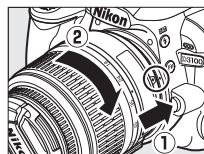
Schuif de VR-schakelaar op **ON** om vibratiereductie te gebruiken. Vibratiereductie wordt geactiveerd wanneer u de ontspannop half indrukt, zodat de effecten van cameratrillingen in het beeld in de zoeker worden verminderd en u het onderwerp gemakkelijker kunt kadren en in zowel de autofocusstand als de handmatige stand kunt scherp stellen. Bij het pannen van de camera wordt de vibratiereductie alleen toegepast op bewegingen die geen deel uitmaken van de panbeweging (bij het horizontaal pannen van de camera bijvoorbeeld wordt de vibratiereductie alleen toegepast op verticale trillingen), zodat u de camera veel gemakkelijker zonder haperingen in een grote boog kunt pannen.



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.

🔧 Het objectief verwijderen

Zet de camera uit voordat u een objectief verwijdert of verwisselt. Als u het objectief wilt verwijderen, houdt u de objectiefontgrendeling (1) ingedrukt terwijl u het objectief rechtsom draait (2). Plaats na het verwijderen van het objectief de objectiefdoppen en de bodydop terug op respectievelijk het objectief en de camera.



✅ CPU-objectieven met diafragmaringen

Als een CPU-objectief is uitgerust met een diafragmaring (📄 168), vergrendelt u deze op het kleinste diafragma (hoogste f-waarde).

✅ 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 is ingeschakeld, kan het beeld in de zoeker onscherp zijn nadat de sluitser wordt 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. U kunt geen foto's nemen voordat u de tijd en datum hebt ingesteld.

1 Zet de camera aan.

Er verschijnt een taalselectievenster.

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 **UTC** veld geeft het verschil in uren aan tussen de geselecteerde tijdzone en Coordinated Universal Time of UTC) en druk op **OK**.



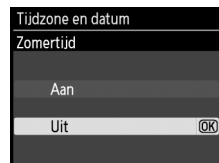
4 Kies een datumformaat.

Druk op ▲ of ▼ om de volgorde te kiezen waarin het jaar, de maand en de dag worden weergegeven. Druk op **OK** om verder te gaan met de volgende stap.



5 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**.



6 Stel de datum en tijd in.

Het dialoogvenster rechts wordt weergegeven. Druk op ◀ of ▶ om een item te selecteren, ▲ of ▼ om te wijzigen. Druk op **OK** om de klok in te stellen en 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)** (☞ 140) en **Tijdzone en datum** (☞ 139) 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 EP-5A stroomaansluiting en EH-5a lichtnetadapter (☞ 178). Drie dagen opladen is voldoende om de klok gedurende ongeveer een maand van stroom te voorzien. Als bij het inschakelen een bericht verschijnt om te waarschuwen dat de klok niet is ingesteld, is de klokbatterij leeggelopen en werd de klok gereset. 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.



Een geheugenkaart plaatsen

De camera bewaart foto's op Secure Digital (SD) geheugenkaarten (apart verkrijgbaar; 177).

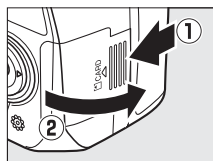
1 Zet de camera uit.

Geheugenkaarten plaatsen en verwijderen

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

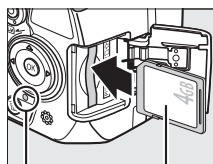
2 Open het deksel van de geheugenkaartsleuf.

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 geheugenkaartsleuf.



Voorkant

Toegangslampje

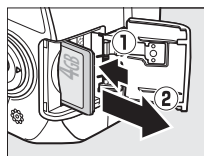
Geheugenkaarten plaatsen

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 dit de eerste keer is dat de geheugenkaart wordt gebruikt in de camera of de kaart is geformatteerd in een ander apparaat, moet u de kaart formatteren zoals beschreven op pagina 21.

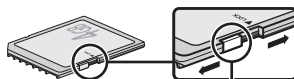
Geheugenkaarten verwijderen

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



De beveiligingsschakelaar

Geheugenkaarten zijn voorzien van een beveiligingsschakelaar 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 (er klinkt een pieptoon als u de sluitser probeert te ontspannen). Schuif de schakelaar op de positie "schrijven" om de geheugenkaart te ontgrendelen.



Beveiligingsschakelaar

De geheugenkaart formatteren

Geheugenkaarten moeten worden geformatteerd voor het eerste gebruik of nadat ze in andere apparaten zijn geformatteerd. Formateer de kaart zoals hieronder wordt beschreven.

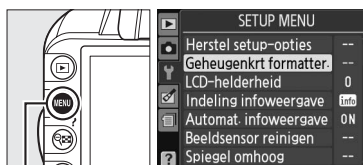
✓ Geheugenkaarten formatteren

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 (115).

1 Zet de camera aan.

2 Geef de formatteropties weer.

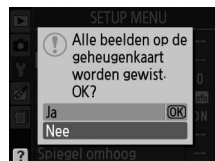
Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Geheugenkrft formatter** in het setup-menu en druk op ►. Voor meer informatie over het gebruik van de menu's, zie pagina 11.



MENU knop

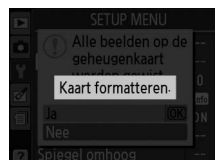
3 Markeer Ja.

Als u wilt afsluiten zonder de geheugenkaart te formatteren, markeert u **Nee** en drukt u op **OK**.



4 Druk op **OK**.

De melding rechts wordt weergegeven terwijl de kaart wordt geformatteerd. *U mag de geheugenkaart niet verwijderen en de voedingsbron niet verwijderen of loskoppelen totdat het formatteren is voltooid.*



✓ Geheugenkaarten

- Geheugenkaarten kunnen na gebruik zeer warm zijn. Ga daarom voorzichtig te werk wanneer u een geheugenkaart uit de camera verwijdert.
- Zet de camera uit voordat u een geheugenkaart plaatst of verwijdert. Verwijder de geheugenkaart niet uit de camera, zet de camera niet uit en koppel de voedingsbron 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. Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan tot schade aan de geheugenkaart leiden.
- Niet blootstellen aan water, hitte, hoge vochtigheid of direct zonlicht.

Zoekerbeeldscherpte aanpassen

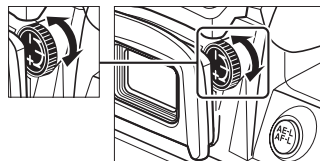
De camera is uitgerust met een dioptrieregelaar waarmee de camera aan het gezichtsvermogen van de gebruiker kan worden aangepast. Voordat u foto's in de zoeker gaat kadren, controleert u of de weergave van het zoekerbeeld scherp is.

1 Verwijder de objectiefdop.

2 Zet de camera aan.






3 Stel het zoekerbeeld scherp.

Draai aan de dioptrieregelaar totdat de weergave en het scherpstelpunt van de zoeker scherp gesteld zijn. Wanneer u de dioptrieregelaar 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



Zoekerbeeldscherpte aanpassen

Als u de zoeker niet kunt scherp stellen met de bovenstaande methode, selecteer dan enkelvoudige servo-autofocus (AF-S;  55), enkelpunts AF (;  58) en het middelste scherpstelpunt ( 60). Kadreer vervolgens een contrastrijk onderwerp in het middelste scherpstelpunt en druk de ontspanknop half in om de camera scherp te stellen. Terwijl de camera is scherp gesteld, gebruikt u de dioptrieregelaar om het onderwerp duidelijk scherp te stellen in de zoeker. Wanneer nodig, kan de zoekerbeeldscherpte met gebruik van optionele correctielenzen verder worden aangepast ( 176).



Basisstappen voor het maken en weergeven van foto's

“Richten-en-schieten” fotografie (AUTO en standen)

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u foto's kunt nemen in de stand  (Automatisch), een automatische “richten-en-schieten”-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 standknop op  om de stand Automatisch (flitser uit) te selecteren.



Stap 1: zet de camera aan







1 Zet de camera aan.

Verwijder de objectiefdop en zet de camera aan. Het informatiescherm verschijnt in de monitor.

2 Controleer het batterijniveau.

Controleer het batterijniveau in het informatiescherm of de zoeker (als de monitor uit is, drukt u op de  knop om het informatiescherm te bekijken. Als de monitor niet wordt ingeschakeld, is de batterij leeg en moet deze opgeladen worden).



Informatiescherm	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 leeg; ontspanknop uitgeschakeld. Laad de batterij op of vervang de batterij.

Reiniging van de beeldsensor

De camera doet het laagdoorlaatfilter over de beeldsensor trillen om stof te verwijderen wanneer de camera wordt in- of uitgeschakeld (□ 180).

3 Controleer het aantal resterende opnamen.

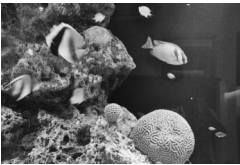
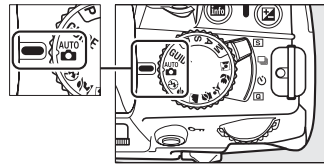
Het informatiescherm en de zoeker tonen het aantal foto's dat op de geheugenkaart kan worden opgeslagen (waarden boven 1.000 worden naar beneden afgerond naar het dichtstbijzijnde honderdtal, bijv. waarden tussen 1.200 en 1.299 worden getoond als 1.2 K). Als er een waarschuwing wordt weergegeven waarin staat dat er geen geheugen beschikbaar is voor extra foto's, plaats dan een andere geheugenkaart (📁 20) of verwijder een aantal foto's (📁 31, 109).



Stap 2: selecteer stand ^{AUTO} of 📷

Om foto's te nemen op plaatsen waar het gebruik van de flitser verboden is, wanneer u foto's maakt van kleine kinderen, of om natuurlijk licht bij slechte lichtomstandigheden vast te leggen, draait u de standknop naar 📷. Draai de standknop anders naar ^{AUTO} 📷.

Standknop



📷 stand




^{AUTO} stand

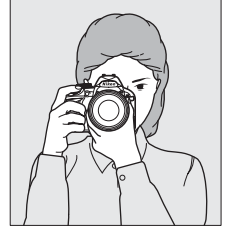
Stap 3: kadreer de foto

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.

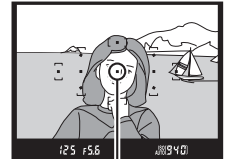
Wanneer u foto's in de portretstand (staand) maakt, houdt u de camera zoals rechts wordt weergegeven.

In stand  zijn de sluitertijden langer bij slecht licht. Het gebruik van een statief wordt aanbevolen.



2 Kadreer de foto.

Kadreer een foto in de zoeker met het hoofdonderwerp in minstens één van de 11 scherpstelpunten.



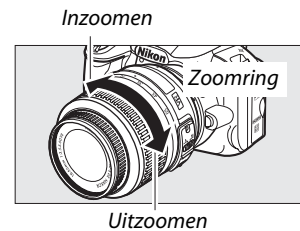
Scherpstelpunt

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).

Het AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR objectief

In het geval van een AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR kunnen veranderingen van de zoom het diafragma met maximaal $1\frac{1}{3}$ LW aanpassen. De camera houdt er echter automatisch rekening mee tijdens het instellen van de belichting en er zijn geen modificaties vereist na het aanpassen van de zoom.



Stap 4: stel scherp

1 Druk de ontspanknop half in.

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



2 Controleer de aanduidingen in de zoeker.

Wanneer de scherpstelbediening voltooid is, worden de geselecteerde scherpstelpunten kort gemarkeerd, klinkt er een pieptoon (mogelijk hoort u geen pieptoon als het onderwerp beweegt) en de scherpstelaanduiding (●) verschijnt in de zoeker.

Scherpstelaanduiding	Beschrijving
●	Onderwerp is scherp.
● (knippert)	Camera kan niet scherp stellen met autofocus. Zie pagina 56.

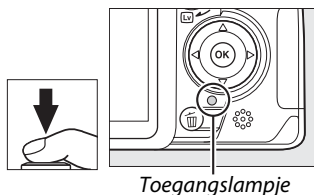


Scherpstelaanduiding Buffercapaciteitsaanduiding

Terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt, wordt het aantal resterende opnamen dat in het buffergeheugen kan worden opgeslagen ("f"; 53) in de zoeker weergegeven.

Stap 5: de foto maken

Druk de ontspanknop helemaal in om de sluitersnelheid te ontspannen en de foto te maken. Het toegangslampje naast het deksel van de geheugenkaartsleuf brandt en de foto wordt enkele seconden weergegeven in de monitor (de foto verdwijnt automatisch van het scherm wanneer u de ontspanknop half indrukt). *U mag de geheugenkaart niet uitnemen en de voedingsbron niet verwijderen of loskoppelen voordat het toegangslampje uit is en de opname klaar is.*

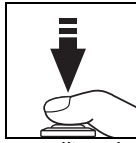
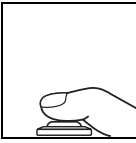


Toegangslampje

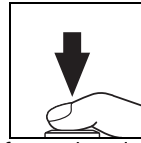


De ontspanknop

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 volledig in.



Scherpstelling: druk de ontspanknop half in





De foto maken: druk de ontspanknop volledig in

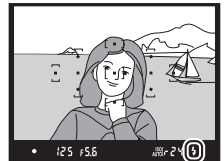
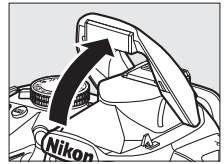
Meter automatisch uit

De zoeker en het informatiescherm worden uitgeschakeld als er gedurende circa 8 seconden geen handelingen plaatsvinden (meter automatisch uit). Zo wordt de gebruiksduur van de batterij verlengd. Druk de ontspanknop half in om het scherm weer in te schakelen. De tijdsduur waarna de meter automatisch wordt uitgeschakeld kan worden geselecteerd via de optie **Timers automatisch uit** in het setup-menu (☰ 143).

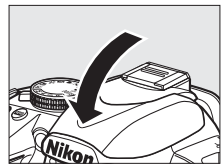


De ingebouwde flitser

Als er aanvullende verlichting nodig is voor een goede belichting in de stand , klappt de ingebouwde flitser automatisch omhoog wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. 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 kort 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.









Creatieve fotografie (Onderwerpstanden)

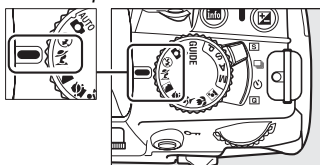
De camera biedt verschillende onderwerpstanden. Wanneer u een onderwerpstand selecteert, worden de instellingen automatisch voor het geselecteerde onderwerp geoptimaliseerd. Hierdoor wordt creatieve fotografie net zo eenvoudig als het selecteren van een stand, het kaderen van een foto en het maken van een foto zoals wordt beschreven op de pagina's 23–27.



■ ■ De standknop

De volgende onderwerpen kunnen worden geselecteerd met de standknop:

Stand
 Portret
 Landschap
 Kinderen
 Sport
 Close-up
 Nachtportret



■ ■ Onderwerpstanden

Portret



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

Landschap



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

Kinderen



Om snapshots van kinderen te nemen. De details van de kleding en de achtergrond worden levendig weergegeven terwijl de huidtinten zacht en natuurlijk blijven.

Sport



Een korte sluitertijd voor dynamische sportopnamen waarbij het hoofdonderwerp goed opvalt. De ingebouwde flitser en AF-hulpverlichting worden uitgeschakeld. Om een doorlopende serie foto's te maken, selecteert u de continue opnamestand (☐ 5, 53).

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). Gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte te voorkomen.

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.

Basisstappen voor weergave

Foto's worden 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.

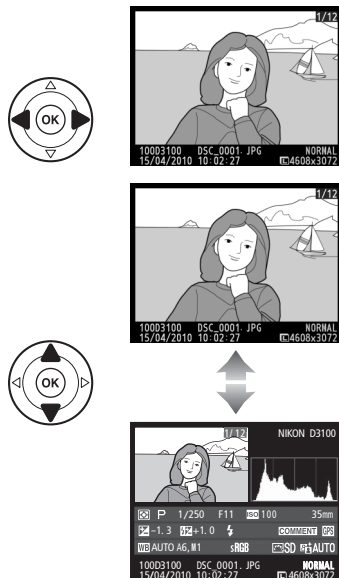


 knop

2 Bekijk andere foto's.

U kunt andere foto's weergeven door te drukken op  of  of aan de instelschijf te draaien.


Druk op  en  om extra informatie over de geselecteerde foto weer te geven ( 100).



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.*

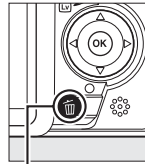
1 Geef de foto weer.

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






2 Wis de foto.

Druk op de  knop. Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven; druk nogmaals op de  knop om het beeld te wissen en terug te keren naar weergave (druk op  om af te sluiten zonder de foto te wissen).



Wissen

Om alle geselecteerde foto's ( 110), alle foto's die zijn gemaakt op een geselecteerde datum ( 111) of alle foto's in de huidige weergavemap ( 129) te wissen, gebruikt u de optie **Wissen** in het weergavemenu.



G Hulpstand

De gids

De hulpstand geeft u toegang tot verschillende vaakgebruikte en handige functies. Als u de standknop naar **GUIDE** draait, wordt het hoogste niveau van de gids weergegeven.



G

HULPMODUS

Batterijaanduiding (23)

Opname Tonen/wissen Instellen

Aantal resterende opnames (24)

Opnamestand: er verschijnt een hulpstandaanduiding op het pictogram voor de opnamestand.

Kies uit de volgende items:

Opname	Tonen/wissen	Instellen
Foto's maken.	Foto's bekijken en/of wissen.	Camera-instellingen wijzigen.
Vorige 940	Vorige 940	Vorige 940

Hulpstandmenu's

Voor toegang tot deze menu's selecteert u **Opname**, **Tonen/wissen** of **Instellen** en drukt u op **OK**.



Opname

Eenvoudige bediening

	Automatisch
	Geen flits
	Verre onderwerpen
	Close-ups
	Slapende gezichten
	Bewegend onderwerp
	Landschappen
	Portretten
	Nachtportret

Geavanceerde bediening

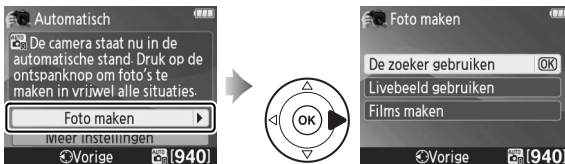
	Achtergrond verzachten Meer scherp vastleggen	Pas het diafragma aan.
	Bewegende mensen Bewegende voertuigen Stromend water	

Timer/stille stand gebr.

	Enkel beeld
	Continu
	Zelfontspanner van 10 sec.
	Stille ontspanstand

"Foto maken"

Markeer **Foto maken** en druk op **►** om de opname te starten. De rechtsonder getoonde opties worden weergegeven.



Markeer een optie en druk op **OK**.

- **De zoeker gebruiken**
- **Livebeeld gebruiken**
- **Films maken**

"Meer instellingen"



Als **Meer instellingen** wordt weergegeven, kunt u deze optie markeren en op **►** drukken om naar de volgende instellingen te gaan (de beschikbare instellingen variëren afhankelijk van de geselecteerde opnameoptie):

- Picture Control instellen
- Belichtingscorrectie
- Flitscorrectie
- Flitsstand
- Ontspanstand
- ISO-gevoeligheid

■ ■ Tonen/wissen

Eén foto weergeven

Meer foto's weergeven

Datum kiezen

Diashow weergeven

Foto's verwijderen

■ ■ Instellen

Beeldkwaliteit

Beeldformaat

Weergavemap

Printopdracht (DPOF)

Geheugenkrt formatter.

LCD-helderheid

Achtergrondkleur info

Automat. infoweergave

Videostand

Tijdzone en datum

Taal (Language)

Timers automatisch uit

Signaal

Datum afdrukken

Ontspan. bij geen kaart

Filminstellingen

HDMI

Flikkerreductie

Uploaden via Eye-Fi*

* Alleen beschikbaar als compatibele Eye-Fi-geheugenkaart is geplaatst (☞ 150).

Wijzigingen van

Beeldkwaliteit, Beeldformaat, LCD-helderheid,

Achtergrondkleur info, Automat. infoweergave, Timers automatisch uit, Signaal, Datum afdrukken

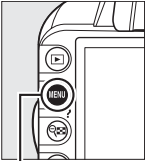








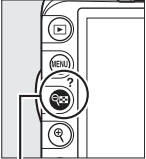

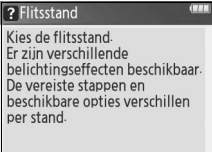
en **Filminstellingen** zijn alleen van toepassing in de hulpstand en zijn niet terug te vinden in andere opnamestanden.



Hulpstand

De hulpstand wordt naar **Eenvoudige bediening > Automatisch** gereset, wanneer de standknop naar een andere instelling wordt gedraaid of de camera wordt uitgezet.

Tijdens de weergave van de gids kunt u het volgende doen:

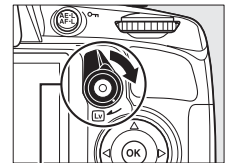
Functie	Knop	Beschrijving
Teruggaan naar het bovenste niveau van de gids De monitor inschakelen	 MENU knop	Druk op MENU om de monitor in te schakelen of terug te gaan naar het bovenste niveau van de gids.
Markeer een menu		Druk op ◀ of ▶ om een menu te markeren.
Opties markeren		Druk op ▲ of ▼ om opties in de menu's te markeren.
		Druk op ▲, ▼, ◀ of ▶ om opties in schermen zoals rechts getoond te markeren. 
Selecteer het gemarkeerde menu of de gemarkeerde optie		Druk op OK om het gemarkeerde menu of de gemarkeerde optie te selecteren.
Teruggaan naar het vorige scherm		Druk op ◀ om naar het vorige scherm terug te gaan.
		Selecteer ↶ en druk op OK om te annuleren en terug te gaan naar het vorige scherm vanaf schermen zoals rechts getoond. 
Help bekijken	 ? (help) knop	Als het pictogram (?) linksonder op de monitor wordt weergegeven, kunt u helpinformatie weergeven door op de ? (help) knop te drukken. Zolang u de knop ingedrukt houdt, wordt een beschrijving van de geselecteerde optie weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om door de tekst te bladeren.  ? (help) pictogram 

Foto's kadreren in de monitor

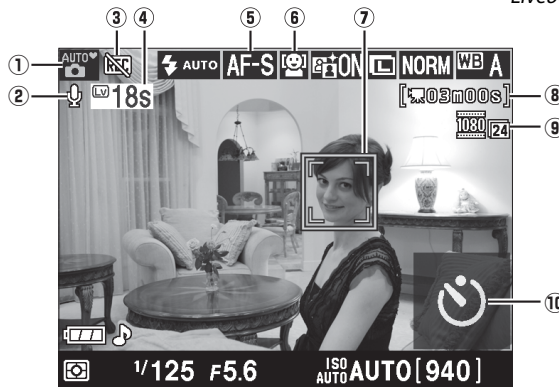
Voer de onderstaande stappen uit om foto's te maken in de stand livebeeld.

1 Draai aan de livebeeldschakelaar.

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






Livebeeldschakelaar




Item	Beschrijving	
① Opnamestand	De huidige met de standknop geselecteerde stand. Selecteer of voor automatische onderwerpselectie (alleen autofocus; 41).	23, 28, 73
② Aanduiding audio-opname	Geeft aan of geluid wordt opgenomen bij een film.	47
③ "Geen film" pictogram	Geeft aan dat u geen films kunt opnemen.	45
④ Resterende tijd	De resterende tijd voordat livebeeld automatisch stopt. Wordt weergegeven als de opname in 30 sec. of minder wordt beëindigd.	42
⑤ Scherpstelstand	De huidige scherpstelstand.	38
⑥ AF-veldstand	De huidige AF-veldstand.	38
⑦ Scherpstelpunt	Het huidige scherpstelpunt. De weergave hangt af van de optie die werd geselecteerd voor de AF-veldstand (38).	39
⑧ Resterende tijd (filmstand)	De resterende opnametijd in de filmstand.	46
⑨ Beeldformaat voor films	Het beeldformaat voor films opgenomen in de filmstand.	47
⑩ Zelfontspanner	Weergegeven in de ontspanstand voor de zelfontspanner.	54

2 Selecteer een scherpstelstand.

Druk op de  knop en gebruik de multi-selector om de huidige scherpstelstand in de monitor te markeren. Druk op  om de volgende opties weer te geven. Markeer een optie en druk op .







 knop





Optie	Beschrijving
AF-S Enkelvoudige servo-AF	Voor stilstaande onderwerpen. De scherpstelling wordt vergrendeld wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt.
AF-F Fulltime servo-AF	Voor bewegende onderwerpen. Camera stelt voortdurend scherp tijdens livebeeld en filmopnames.
MF Handmatige scherpst.	Stel handmatig scherp ( 43).


De beschrijving in de stappen 3, 4 en 5 gaan er steeds van uit dat **AF-S** of **AF-F** is geselecteerd. Ga na handmatig scherpstellen verder naar stap 6 als **MF** is geselecteerd.

3 Selecteer een AF-veldstand.

AF-veldstand kan in alle opnamestanden worden geselecteerd, behalve in  en . Markeer de huidige AF-veldstand in de monitor. Druk op  om de volgende opties weer te geven. Markeer een optie en druk op .

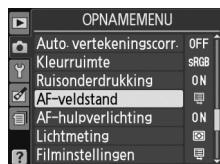


Stand	Beschrijving
 Gezichtsprioriteit-AF	De camera detecteert en stelt automatisch scherp op portretonderwerpen voor de camera. Gebruik deze stand voor portretten.
 Breedveld-AF	Gebruik deze optie voor uit de hand genomen foto's van landschappen en andere onderwerpen die niet als portretten worden beschouwd. Gebruik de multi-selector om het scherpstelpunt te selecteren.
 Normaal veld-AF	Gebruik deze optie om precies scherp te stellen op een geselecteerd punt in het beeld. Gebruik van een statief wordt aanbevolen.
 AF met meev. scherpst.	Volg een geselecteerd onderwerp terwijl het door het beeld beweegt.

Druk nogmaals op de  knop om naar livebeeld terug te keren.

Livebeeld AF-veldstand

De AF-veldstanden voor livebeeld kunnen ook worden geselecteerd aan de hand van de optie **AF-veldstand** > **Livebeeld/film** in het opnamemenu.



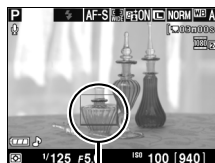
4 Kies het scherpstelpunt.

Gezichtsprioriteit-AF: een dubbele gele rand wordt weergegeven wanneer de camera een portretonderwerp voor de camera detecteert (wanneer de camera meerdere gezichten – maximum 35–detecteert, stelt de camera scherp op het onderwerp dat het dichtst bij is. Druk op de multi-selector omhoog, omlaag, links of rechts om een ander onderwerp te selecteren).

Scherpstelpunt



Breedveld en normaal-AF: gebruik de multi-selector om het scherpstelpunt naar een ander punt in het beeld te verplaatsen of druk op **OK** om het scherpstelpunt in het midden van het beeld te plaatsen.



Scherpstelpunt

AF met meev. scherpst.: plaats het scherpstelpunt boven uw onderwerp en druk op **OK**. Het scherpstelpunt volgt het geselecteerde onderwerp terwijl het door het beeld beweegt.



Scherpstelpunt


5 Stel scherp.

Druk de ontspanknop half in om scherp te stellen.



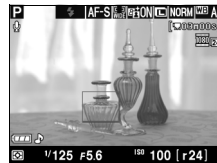
Gezichtsprioriteit-AF: terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt, stelt de camera scherp op het gezicht in de dubbele gele rand. Als de camera het onderwerp niet meer kan detecteren (omdat bijvoorbeeld het onderwerp wegwijkt), worden geen randen meer weergegeven.




Breedveld en normaal-AF: de camera stelt scherp op het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt.

AF met meev. scherpst.: de camera stelt scherp op het huidige onderwerp. Druk op  om het volgen te beëindigen.

Onderwerp volgen

Mogelijk is de camera niet in staat om onderwerpen te volgen die klein zijn, snel bewegen of dezelfde kleur hebben als de achtergrond of als zowel het onderwerp als de achtergrond zeer helder of zeer donker zijn, het onderwerp of de achtergrond grote verschillen vertoont in kleur en helderheid, het onderwerp uit beeld gaat of als het onderwerp zichtbaar van grootte verandert.



Het scherpstelpunt knippert terwijl de camera scherpstelt. Als de camera kan scherpstellen, wordt het scherpstelpunt in groen weergegeven. Als de camera niet kan scherpstellen, knippert het scherpstelpunt rood. Merk op dat u foto's kunt nemen, ook als het scherpstelpunt rood knippert. Controleer de scherpstelling voordat u de foto maakt. Met uitzondering van de standen  en  kan de belichting worden vergrendeld door de **AE-L/AF-L** knop ( 80) in te drukken. Door de ontspanknop half in te drukken kan de scherpstelling worden vergrendeld.

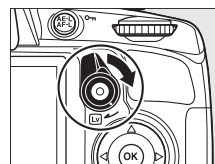
6 Maak de foto.

Druk de ontspanknop volledig in om een foto te maken. De monitor wordt uitgeschakeld. Zodra de foto is gemaakt, wordt de foto 4 sec. in de monitor weergegeven of totdat de ontspanknop half wordt ingedrukt. De camera keert vervolgens terug naar de stand voor livebeeld.



7 Sluit de stand voor livebeeld af.

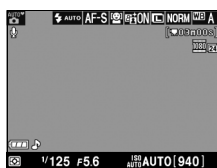
Draai aan de livebeeldschakelaar om de stand voor livebeeld af te sluiten.



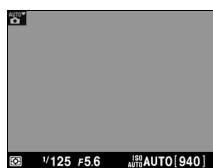
Lv

Weergaveopties livebeeld

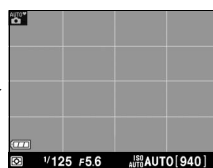
Druk op de knop om door de weergaveopties te bladeren zoals hieronder wordt weergegeven.



Aanduidingen tonen



Aanduidingen verbergen



Raster



Automatische onderwerpkeuze (automatische scènekeuzeknop)

Als livebeeld in de stand of is geselecteerd, analyseert de camera automatisch het onderwerp en selecteert hij de juiste opnamestand als autofocus is ingeschakeld. De geselecteerde stand wordt in de monitor getoond.

	Portret	Menselijke portretonderwerpen
	Landschap	Landschappen en stadsgezichten
	Close-up	Onderwerpen dicht bij de camera
	Nachtportret	Portretonderwerpen die tegen een donkere achtergrond zijn gekadreed
	Automatisch	Onderwerpen geschikt voor de stand of of die niet onder de bovenstaande categorieën vallen
	Automatisch (flits uit)	



Flikkering

Het is mogelijk dat u tijdens livebeeld of bij het opnemen van films onder bepaalde lichtomstandigheden zoals tl-licht of lampen met kwikdamp, flikkering of banden in de monitor waarneemt. Flikkering of banden kunnen met behulp van de optie **Flikkerreductie** worden verminderd. De flikkerreductie dient overeen te komen met de frequentie van uw lokale netvoeding (☐ 139).

Belichting

Afhankelijk van de scène, kan de belichting verschillen van de belichting die zou worden verkregen wanneer livebeeld niet wordt gebruikt. Om foto's te produceren met een belichting die het beeld op de monitor zo dicht mogelijk benadert, wordt de lichtmeting in livebeeld aangepast om aan de livebeeldweergave te voldoen. In de standen **P**, **S** en **A** kan de belichting worden aangepast met ± 5 LW in stappen van $1/3$ LW (☐ 81). Merk op dat effecten van waarden hoger dan +3 EV of lager dan -3 EV niet in de monitor kunnen worden bekeken.

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). U kunt geen films opnemen en foto's maken in livebeeld als de camera op een HDMI-CED-apparaat is aangesloten.



Opnemen in stand voor livebeeld

Verwijder de rubberen oogschelp en dek de zoeker af met het meegeleverde DK-5 oculairkapje voordat u opnamen maakt. Zo voorkomt u dat licht dat via de zoeker binnenvalt van invloed is op de belichting. (☐ 54).

Hoewel ze op de foto uiteindelijk niet verschijnen, kunnen flikkering, banden of vertekening zichtbaar zijn in de monitor onder tl-licht, kwikdampampen of natriumdampampen, of tijdens het pannen van de camera of wanneer een voorwerp met hoge snelheid door het beeld beweegt. Felle lichtbronnen kunnen nabeelden in de monitor veroorzaken wanneer de camera wordt bewogen. Richt de camera niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen tijdens het opnemen in de stand livebeeld. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan leiden tot schade aan de interne schakelingen van de camera.

Livebeeld eindigt automatisch wanneer het objectief wordt verwijderd.

Livebeeld wordt mogelijk automatisch beëindigd om schade aan de interne schakelingen van de camera te voorkomen. Sluit livebeeld af wanneer de camera niet in gebruik is. Merk op dat de temperatuur van de interne schakelingen van de camera kan toenemen en kan er in de volgende gevallen ruis (heldere vlekken, willekeurig verspreide heldere pixels of mist) te zien zijn (de camera kan ook voelbaar warm worden, maar dit duidt niet op een storing):

- De omgevingstemperatuur is hoog
- De camera is voor langere perioden in de stand voor livebeeld gebruikt of om films op te nemen
- De camera is voor langere perioden in de continue opnamestand gebruikt

Als er een waarschuwing wordt weergegeven terwijl u livebeeld probeert te starten, dient u te wachten totdat de interne schakelingen zijn afgekoeld en probeer het vervolgens opnieuw.

De tellerweergave

Dertig seconden voordat livebeeld automatisch eindigt wordt een teller weergegeven (☐ 37; vijf seconden voordat de timer automatisch uit afloopt wordt de timer rood of als livebeeld op het punt staat te eindigen om de interne schakelingen te beschermen). Afhankelijk van de opnameomstandigheden wordt de timer soms onmiddellijk weergegeven nadat de stand voor livebeeld is geselecteerd. Merk op dat ondanks het niet weergeven van de teller in het informatiescherm of tijdens het afspelen, livebeeld alsnog automatisch zal eindigen wanneer de timer afloopt.

✓ Gebruik van autofocus in de stand voor livebeeld

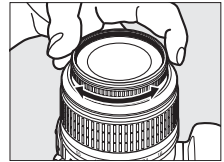
Autofocus is trager in de stand livebeeld en de monitor kan lichter of donkerder worden tijdens het scherpstellen van de camera. In de volgende situaties kan de camera mogelijk niet scherp stellen:

- 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
- Bij tl-verlichting, kwikdamlampen, natriumdamlampen of vergelijkbare verlichting verschijnen er flikkeringen of banden
- Er wordt een (ster) filter of een ander speciaal filter gebruikt
- Het onderwerp is kleiner dan het scherpstelpunt
- Het onderwerp bestaat grotendeels uit regelmatige geometrische patronen (zoals lamellen of een rij ramen van een wolkenkrabber)
- Het onderwerp beweegt

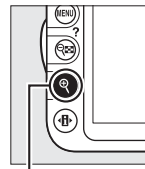
Let erop dat het scherpstelpunt soms ook groen wordt weergegeven wanneer de camera niet kan scherp stellen.

✎ Handmatige scherpstelling

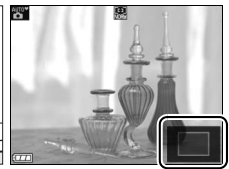
Om scherp te stellen in de stand voor handmatige scherpstelling (☑ 62), roteert u de scherpstelling van het objectief tot het onderwerp scherp is.



Als u het beeld op de monitor tot 6,8 × wilt vergroten om de scherpstelling te controleren, drukt u op de knop . 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 (alleen beschikbaar wanneer **Breedveld-AF** of **Normaal veld-AF** is geselecteerd voor **AF-velstand**) of druk op  om uit te zoomen.



 knop



Navigatievenster



Films opnemen en afspelen


Films opnemen

Films kunnen in de stand voor livebeeld worden opgenomen.

1 Draai aan de livebeeldschakelaar.

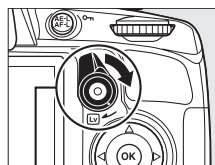
De spiegel wordt opgeklapt en het beeld dat zichtbaar is door het objectief, wordt weergegeven op de monitor in plaats van de zoeker.

✓ Het pictogram

Het  pictogram (☐ 37) duidt aan dat er geen films kunnen worden opgenomen.


✍ Voordat u gaat opnemen

Stel in de stand **A** of **M** het diafragma in, voordat u gaat opnemen.



Livebeeldschakelaar

2 Selecteer een scherpstelstand.

Druk op de  knop en selecteer een scherpstelstand, zoals beschreven in stap 2 van "Livebeeld" (☐ 38).

✍ Camerageluid

De camera neemt mogelijk objectiefgeluid tijdens autofocus of vibratiereductie op.



 knop

3 Selecteer een AF-veldstand.

Zie stap 3 op pagina 38 voor meer informatie.



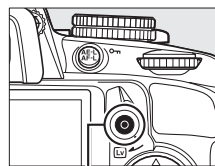
4 Stel scherp.

Kadreeer het begin van de opname en stel scherp zoals beschreven in de stappen 4 en 5 van "Livebeeld" (☐ 39–40). Merk op dat het aantal te detecteren onderwerpen in gezichtsprioriteit-AF daalt tijdens het opnemen van films.



5 Start de opname.

Druk op de filmopnameknop om de opname te starten (de camera neemt zowel video als geluid op; dek de microfoon op de voorkant niet af tijdens de opname). Er wordt een aanduiding voor de opname en de beschikbare tijd weergegeven op de monitor. Behalve in de standen **AUTO** en **☺** kan de belichting worden vergrendeld door op de **AE-L/AF-L** knop te drukken (☐ 80) of veranderd met behulp van belichtingscorrectie (in de standen **P**, **S** en **A**) met ± 3 LW in stappen van $1/3$ LW (☐ 81). Door de ontspanknop half in te drukken kan de scherpstelling worden vergrendeld.



Filmopnameknop

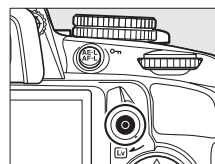
Opnameaanduiding



Resterende tijd

6 Beëindig de opname.

Druk nogmaals op de filmopnameknop om de opname te beëindigen. De opname wordt automatisch beëindigd wanneer de maximale grootte is bereikt of als de geheugenkaart vol is.



Foto's maken tijdens de filmopname

Om de filmopname te beëindigen, een foto te nemen of naar livebeeld te gaan, drukt u de ontspanknop volledig ingedrukt tot de sluiters is ontspannen.

Maximale lengte

Ieder filmbestand kan maximaal 4 GB groot en 10 minuten lang zijn. Afhankelijk van de schrijfsnelheid van de geheugenkaart kan de opname eerder worden beëindigd, voordat deze lengte is bereikt (☐ 177).

■ Filminstellingen

Selecteer het beeldformaat van de film en de geluidsopties.

• Beeldformaat (**Kwaliteit**)

Optie	Beeldformaat (pixels)	Beeldsnelheid (fps)	Maximale lengte
1920×1080; 24 bps	1.920 × 1.080	23,976	10 min.
1280× 720; 30 bps	1.280 × 720	29,97	
1280× 720; 25 bps		25	
1280× 720; 24 bps		23,976	
640× 424; 24 bps	640 × 424		

• Audio (**Geluid**)

Optie	Beschrijving
Aan	Monogeluid bij films opnemen.
Uit	Geluid opnemen uit.

1 Selecteer Filminstellingen.

Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Filminstellingen** in het opnamemenu en druk op ►.



MENU knop

2 Kies het beeldformaat en de opties voor geluidsoptname.

Markeer **Kwaliteit** om een beeldformaat te kiezen en druk op ►. Markeer vervolgens een optie en druk op ►. Markeer **Geluid** om de geluidsoptname in of uit te schakelen ►. Markeer vervolgens een optie en druk op OK.



Filminstellingen > Kwaliteit

De opties **1280 × 720; 30 bps**, **1280 × 720; 25 bps** en **1280 × 720; 24 bps** hebben verschillende beeldsnelheden.

- **1280 × 720; 30 bps**: Geschikt voor weergave op NTSC-apparaten
- **1280 × 720; 25 bps**: Geschikt voor weergave op PAL-apparaten
- **1280 × 720; 24 bps**: De normale opnamesnelheid voor films en tekenfilms

Films opnemen

Knipperen, 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 (door de optie **Flikkerreductie** overeenkomstig de lokale netvoeding te kiezen kan het knipperen en de aanwezigheid van banden verminderd worden; □ 139). Felle lichtbronnen kunnen nabeelden veroorzaken wanneer de camera wordt bewogen. Er kunnen ook gekartelde randen, valse kleuren en moiré verschijnen. Richt bij het opnemen van films de camera niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan leiden tot schade aan de interne schakelingen van de camera.

De opname eindigt automatisch wanneer het objectief wordt verwijderd.

Livebeeld wordt mogelijk automatisch beëindigd om schade aan de interne schakelingen van de camera te voorkomen. Sluit livebeeld af wanneer de camera niet in gebruik is. Merk op dat de temperatuur van de interne schakelingen van de camera kan toenemen en kan er in de volgende gevallen ruis (heldere vlekken, willekeurig verspreide heldere pixels of mist) te zien zijn (de camera kan ook voelbaar warm worden, maar dit duidt niet op een storing):

- De omgevingstemperatuur is hoog
- De camera is voor langere perioden in de stand voor livebeeld gebruikt of om films op te nemen
- De camera is voor langere perioden in de continue opnamestand gebruikt


Als er een waarschuwing wordt weergegeven terwijl u livebeeld probeert te starten of een film probeert op te nemen, dient u te wachten totdat de interne schakelingen zijn afgekoeld en probeer het vervolgens opnieuw.

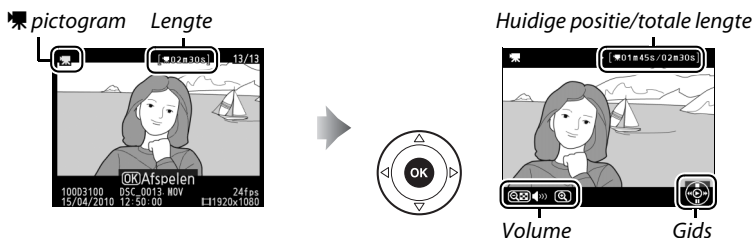
Matrixmeting wordt gebruikt, ongeacht de geselecteerde meetmethode. Sluittijd en ISO-gevoeligheid worden automatisch aangepast.

Het aftelscherm












Dertig seconden voordat de filmopname automatisch eindigt wordt een teller in rood weergegeven (□ 37). Afhankelijk van de opnameomstandigheden wordt de timer soms onmiddellijk weergegeven zodra de filmopname begint. Merk op dat ondanks de beschikbare hoeveelheid opnametijd, livebeeld alsnog automatisch zal eindigen wanneer de timer afloopt. Wacht totdat de interne schakelingen zijn afgekoeld voordat het opnemen van films wordt hervat.

Films bekijken

Films worden aangegeven door een pictogram  in schermvullende weergave (□ 99). Druk op **OK** om het afspelen te starten.




U kunt het volgende doen:

Functie	Knop	Beschrijving
Pauze		Afspelen pauzeren.
Afspelen	OK	Het afspelen hervatten wanneer de film wordt gepauzeerd of tijdens achteruit/vooruit.
Vooruit/achteruit		Bij elke druk op de knop verdubbelt de snelheid, van 2x naar 4x naar 8x naar 16x.  Houd de knop ingedrukt om naar het begin of het einde van de film te gaan. Als het afspelen is gepauzeerd, gaat de film met één beeld tegelijk achteruit of vooruit. Houd de knop ingedrukt om continu achteruit of vooruit te gaan.
Volume aanpassen		Druk op  om het volume te verhogen en op  om het te verlagen.
Film bewerken		Om de film te bewerken, druk op AE-L/AF-L tijdens het pauzeren van de film (□ 50).
Terug naar schermvullende weergave		Druk op  of  om naar schermvullend afspelen terug te gaan.
Terug naar opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor gaat uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 129 voor meer informatie.



Het pictogram

 wordt schermvullend en in filmweergave weergegeven als de film zonder geluid werd opgenomen.

Films bewerken




Snijd filmopnamen bij om bewerkte filmkopieën te maken of sla de geselecteerde beelden als JPEG-foto's op.

Optie	Beschrijving
Kies beginpunt	Maak een kopie waarvan de filmopnamen aan het begin zijn verwijderd.
Kies eindpunt	Maak een kopie waarvan de filmopnamen aan het einde zijn verwijderd.
Bewaar geselect. beeld	Een geselecteerd beeld als een JPEG-foto opslaan.

Films bijnijden



Om bijgesneden filmkopieën te maken:

1 Geef een film schermvullend weer.

Druk op de  knop om foto's schermvullend in de monitor weer te geven en druk op  en  om door de foto's te bladeren totdat de film die u wenst te bewerken, wordt weergegeven.





2 Kies een begin- en eindpunt.

Speel de film af, zoals beschreven op pagina 49. Druk op  om te starten en het afspelen te hervatten en  om te pauzeren. Als u de filmopnamen aan het begin van de kopie wilt bijnijden, stelt u de pauze in op het eerste beeld dat u wilt behouden. Als u de filmopnamen aan het einde van de kopie wilt bijnijden, stelt u de pauze in op het laatste beeld dat u wilt behouden.



Starten en beëindigen van beelden

Het startbeeld wordt door een  pictogram aangeduid en het laatste beeld wordt door een  pictogram aangeduid.



3 Geef het retoucheermenu weer.

Druk op de **AE-L/AF-L** knop om het retoucheermenu weer te geven.



AE-L/AF-L knop

4 Kies een optie.

Markeer **Kies beginpunt** in het menu film bewerken om een kopie te maken van beeldmateriaal dat het huidige beeld en alle volgende beelden bevat en druk op **OK**.

Selecteer **Kies eindpunt** om een kopie te maken van beeldmateriaal dat het huidige beeld en alle vorige beelden bevat.



5 Wis beelden.

Druk op **▲** om alle beelden voor (**Kies beginpunt**) of na (**Kies eindpunt**) het huidige beeld te wissen.



6 Sla de kopie op.

Markeer **Ja** en druk op **OK** om de bewerkte kopie op te slaan. Indien noodzakelijk kan de kopie worden bijgesneden om extra filmopnamen te verwijderen, zoals hierboven beschreven. Bewerkte kopieën worden aangeduid met een **📄** pictogram in schermvullende weergave.



✓ Films bijsnijden

Films moeten ten minste twee seconden lang zijn. Als er in de huidige weergavepositie geen kopie kan worden gemaakt, wordt de huidige positie in rood in stap 5 weergegeven en wordt er geen kopie gemaakt. De kopie wordt niet opgeslagen als er niet voldoende ruimte beschikbaar is op de geheugenkaart.

Gebruik bij het bewerken van films een volledig opgeladen batterij om onverwacht uitschakelen van de camera te voorkomen.

✍ Het retoucheermenu

Films kunnen ook met behulp van de optie **Film bewerken** in het retoucheermenu worden bewerkt. (📄 151).



Geselecteerde beelden opslaan

Om een geselecteerd beeld als een JPEG-foto op te slaan:

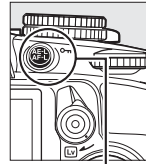
1 Bekijk de film en kies een beeld.

Speel de film terug zoals beschreven op pagina 49. Pauzeer de film bij het beeld dat u wilt kopiëren.



2 Geef het retoucheermenu weer.

Druk op de **AE-L/AF-L** knop om het retoucheermenu weer te geven.



AE-L/AF-L knop



3 Kies Bewaar geselect. beeld.

Markeer **Bewaar geselect. beeld** en druk op **OK**.




4 Maak een foto.

Druk op **▲** om een foto van het huidige beeld te maken.



5 Sla de kopie op.

Markeer **Ja** en druk op **OK** om een JPEG-kopie van het geselecteerde beeld te maken. Foto's van filmbeelden worden door een  pictogram in schermvullende weergave aangeuid.







Bewaar geselect. beeld

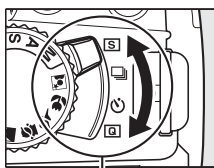
JPEG-foto's van filmbeelden die met de optie **Bewaar geselect. beeld** zijn gemaakt, kunnen niet worden geretoucheerd. Bij JPEG-foto's van filmbeelden ontbreken bepaalde categorieën foto-informatie (□ 100).

Ontspanstand

Een ontspanstand kiezen

Draai de selectieknop ontspanstand naar de gewenste instelling om een ontspanstand te kiezen.

 Enkel beeld (□ 5)
 Continu (□ 5)
 Zelfontspanner (□ 54)
 Stille ontspanstand (□ 5)





Selectieknop ontspanstand

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 geheugenkaartsleuf 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 leeggelopen is terwijl de buffer nog foto's bevat, wordt de ontspanknop geblokkeerd en worden de foto's overgezet naar de geheugenkaart.

Continue ontspanstand

De continue ontspanstand () kan niet worden gebruikt in combinatie met de ingebouwde flitser. Draai de standknop naar  (□ 24) of zet de flitser uit (□ 68–69). Zie pagina 187 voor informatie over het aantal foto's dat in serieopname kan worden gemaakt.

Buffergrootte

Terwijl de ontspanknop wordt ingedrukt, geeft de opnameteller in de zoeker het geschatte aantal beelden aan dat bij de huidige instellingen kan worden opgeslagen in het buffergeheugen. In de illustratie ziet u de weergave wanneer de buffer nog voldoende ruimte heeft voor circa 24 foto's.

Automatische beeldrotatie

De camerastand voor de eerste opname geldt voor alle beelden in dezelfde serieopname, zelfs als u de camera draait tijdens de opnamen. Zie "Automatische beeldrotatie" (□ 141).

125 f5.6 (24)




Zelfontspannerstand

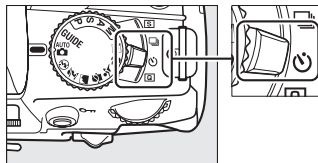
De zelfontspanner kan worden gebruikt om cameratrilling te verminderen of om zelfportretten te maken.

1 Plaats de camera op een statief.

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

2 Selecteer de zelfontspannerstand.

Draai de selectieknop voor ontspanstand naar .



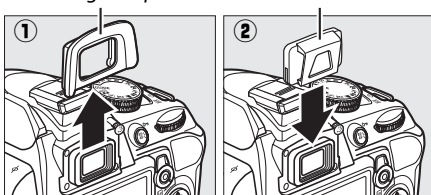
3 Kadreer de foto.

De zoeker afdekken

Verwijder de DK-20 rubberen oogschelp (1) wanneer u foto's zonder het oog op de zoeker maakt en plaats het meegeleverde DK-5 oculairkapje, zoals aangeduid (2). Zo voorkomt u dat licht dat via de zoeker binnenvalt van invloed is op de belichting. Houd de camera stevig vast terwijl u de rubberen oogschelp verwijdert.

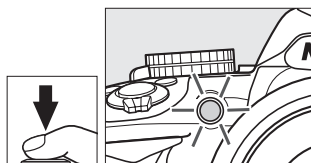
DK-20 rubberen oogschelp

DK-5 oculairkapje





4 Maak de foto.

Druk de ontspanknop half in om scherp te stellen en druk de ontspanknop vervolgens volledig in om de zelfontspanner te starten (merk op dat de timer niet begint te lopen als de camera niet kan scherp stellen of in andere situaties waarbij de sluitser niet kan worden ontspannen). 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. De sluitser wordt ongeveer 10 seconden na het begin van de timer ontspannen. Schakel de camera uit om de timer te annuleren.



Gebruik van de ingebouwde flitser

Alvorens een foto te maken met de flitser in de stand **P**, **S**, **A** of **M**, drukt u op de knop  om de flitser naar buiten te doen komen en wacht u tot de aanduiding  wordt weergegeven in de zoeker (☐ 27). De opname wordt onderbroken als de flitser naar buiten komt nadat de timer is begonnen.

Zie ook

De lengte van de vertraging van de zelfontspanner kan met behulp van de optie **Vertrag. zelfontspanner** in het setup-menu (☐ 143) worden geselecteerd.

Meer informatie over fotografie (Alle standen)

Scherpstelling



Deze sectie beschrijft de beschikbare opties voor scherpstelling wanneer foto's in de zoeker worden gekadreed. Scherpstelling kan automatisch of handmatig worden aangepast (zie "Scherpstelstand" hieronder). De gebruiker kan tevens het scherpstelpunt voor automatische of handmatige scherpstelling selecteren (□ 62) of scherpstelvergrendeling gebruiken om de compositie van de foto's na het scherp stellen opnieuw aan te passen (□ 60).

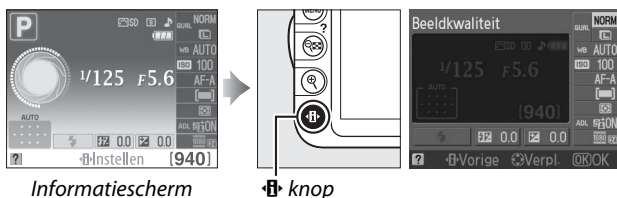
Scherpstelstand

Kies uit de volgende scherpstelstanden. Merk op dat **AF-S** en **AF-C** alleen in de standen **P**, **S**, **A** en **M** beschikbaar zijn.


Optie	Beschrijving
AF-A Automatische servo-AF	De camera selecteert automatisch enkelvoudige servo-autofocus voor een stilstaand onderwerp, en continue servo-autofocus voor een bewegend onderwerp. De sluitser kan alleen worden ontspannen als de camera kan scherp stellen.
AF-S Enkelvoudige servo-AF	Voor stilstaande onderwerpen. De scherpstelling wordt vergrendeld wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. De sluitser kan alleen worden ontspannen als de camera kan scherp stellen.
AF-C Continue servo-AF	Voor bewegende onderwerpen. Camera stelt voortdurend scherp zolang de ontspanknop half wordt ingedrukt. De sluitser kan alleen worden ontspannen als de camera kan scherp stellen.
MF Handmatige scherpst.	Stel handmatig scherp (□ 62).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet in de monitor wordt weergegeven. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



2 Geef de opties voor scherpstelstand weer.

Markeer de huidige scherpstelstand in het informatiescherm en druk op .



3 Selecteer een scherpstelstand.

Markeer een scherpstelstand en druk op **OK**. Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.

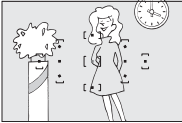


✓ Continue servo-autofocus

In de stand **AF-C** of wanneer continue servo-autofocus is geselecteerd in de stand **AF-A**, geeft de camera hogere prioriteit aan de scherpstelrespons (heeft een breder scherpstelbereik) dan in de stand **AF-S** en kan de sluitser worden ontspannen vooraleer de scherpstelaanduiding wordt weergegeven.

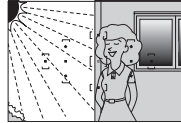
✍ Goede resultaten met autofocus

Autofocus werkt niet goed in de onderstaande omstandigheden. Als de camera onder deze omstandigheden niet kan scherp stellen, 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 scherp stellen op het onderwerp. Stel in dit geval handmatig scherp (□ 62) of gebruik de scherpstelvergrendeling (□ 60) om op een ander onderwerp op dezelfde afstand scherp te stellen en pas dan de compositie van de foto aan.



Er is weinig tot 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.



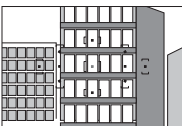
Het scherpstelpunt bevat meerdere voorwerpen op verschillende afstanden van de camera.

Voorbeeld: het onderwerp bevindt zich in een kooi.



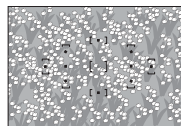
Voorwerpen op de achtergrond lijken groter dan het onderwerp.

Voorbeeld: achter het onderwerp staat een gebouw in beeld.



Het onderwerp bestaat grotendeels uit regelmatige geometrische patronen.

Voorbeeld: lamellen of een rij vensters in een flatgebouw.



Het onderwerp bevat veel fijne details.

Voorbeeld: een veld 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 brandt niet:

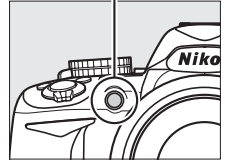
- In livebeeld of tijdens filmopnames
- Tijdens handmatige scherpstelling of als livebeeld is uitgeschakeld en continue servo-autofocus is geselecteerd (**AF-C** geselecteerd voor de scherpstelstand of continue servo-AF geselecteerd in **AF-A** scherpstelstand)
- Als het middelste scherpstelpunt niet is geselecteerd in [∞] **Enkelpunt-AF**, [∞] **Dynamisch veld-AF** of [3D] **3D-tracking (11 punten)** AF-veldstand ([∞] 58, 60)
- In opnamestanden waarin de AF-hulpverlichting niet kan worden gebruikt ([∞] 186)
- Als **Uit** is geselecteerd voor de optie **AF-hulpverlichting** in het opnamemenu ([∞] 134)

De hulpverlichting heeft een bereik van ongeveer 0,5–3,0 m. Gebruik de hulpverlichting in combinatie met een objectief met een brandpuntsafstand van 18–200 mm en verwijder de zonnekap. De AF-hulpverlichting gaat automatisch uit om de lamp na een periode van continu gebruik te beschermen. De normale functie wordt hervat na een korte pauze. Wanneer de hulpverlichting meerdere malen snel achter elkaar wordt gebruikt, kan de hulpverlichting heet worden.

✎ De signaalluidspreker

De optie **Signaal** in het setup-menu ([∞] 144) kan worden gebruikt om de signaalluidspreker in of uit te schakelen.

AF-hulpverlichting





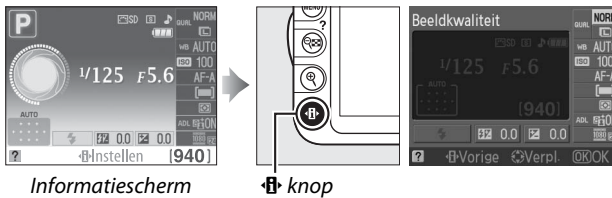
AF-veldstand

Hier kunt u selecteren hoe het scherpstelpunt voor autofocus wordt geselecteerd. Merk op dat [3D] (3D-tracking (11 punten)) niet beschikbaar is wanneer AF-S is geselecteerd voor de scherpstelstand.


Optie	Beschrijving
[11] Enkelpunt-AF	De gebruiker selecteert het scherpstelpunt met behulp van de multi-selector (□ 60); de camera stelt alleen scherp op het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt. Gebruik deze optie voor het fotograferen van niet-bewegende onderwerpen.
[12] Dynamisch veld-AF	In de scherpstelstanden AF-A en AF-C selecteert de gebruiker het scherpstelpunt handmatig (□ 60), maar stelt de camera scherp op basis van informatie van omliggende scherpstelpunten als het onderwerp het geselecteerde punt kortstondig verlaat. Gebruik deze optie voor het fotograferen van onderwerpen die zich grillig bewegen. In de AF-S scherpstelstand selecteert de gebruiker handmatig het scherpstelpunt (□ 60). De camera stelt alleen scherp op onderwerpen die zich in het geselecteerde scherpstelpunt bevinden.
[13] Automatisch veld-AF	De camera detecteert automatisch het onderwerp en selecteert het scherpstelpunt.
[3D] 3D-tracking (11 punten)	In de AF-A en AF-C scherpstelstanden selecteert de gebruiker het scherpstelpunt met behulp van de multi-selector (□ 60). Als het onderwerp beweegt nadat de camera heeft scherp gesteld, gebruikt de camera 3D-tracking om het onderwerp te volgen en een nieuw scherpstelpunt te selecteren zolang de ontspanknop half ingedrukt blijft. Als het onderwerp de zoeker verlaat, laat u de ontspanknop los en kadreert u de foto opnieuw met het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt.

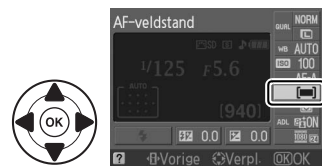
1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet in de monitor wordt weergegeven. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



2 Geef de opties voor AF-veldstand weer.

Markeer de huidige AF-veldstand in het informatiescherm en druk op .



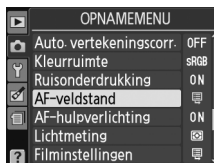
3 Selecteer een AF-veldstand.

Markeer een van de volgende opties en druk op **OK**.
Houd de ontspanknop half ingedrukt om terug te keren naar de opnamestand.



AF-veldstand

De AF-veldstand die wordt gebruikt voor het kaderen van foto's in de zoeker kan tevens met behulp van de optie **AF-veldstand > Zoeker** in het opnamemenu worden geselecteerd (131). Selecties van AF-veldstanden die met andere opnamestanden dan **P**, **S**, **A** of **M** zijn gemaakt, worden gereset wanneer een andere opnamestand wordt geselecteerd.




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.




Selectie van scherpstelpunt

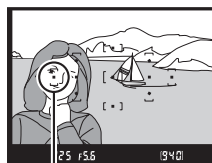
In de stand handmatige scherpstelling of wanneer autofocus wordt gecombineerd met andere AF-veldstanden dan  (**Automatisch veld-AF**), kunt u kiezen uit 11 scherpstelpunten waarmee u de onderwerpen van de foto's zo op gewenste wijze in beeld kunt brengen met het hoofdonderwerp zo goed als eender waar in het beeld.

- 1 Kies een andere AF-veldstand dan  (**Automatisch veld-AF**;  58).







- 2 **Selecteer het scherpstelpunt.**


Gebruik de multi-selector om het scherpstelpunt te selecteren in de zoeker of het informatiescherm terwijl de belichtingsmeters ingeschakeld zijn. Druk op  om het middelste scherpstelpunt te selecteren.



Scherpstelvergrendeling

U kunt de scherpstelvergrendeling gebruiken om de in beeld gebrachte onderwerpen te wijzigen nadat u hebt scherp gesteld in de scherpstelstanden AF-A, AF-S en AF-C ( 55). Op deze manier kunt u scherp stellen op een onderwerp dat zich in de uiteindelijke compositie niet in een scherpstelpunt bevindt. Als de camera niet kan scherp stellen met autofocus ( 56), kunt u ook scherp stellen op een ander onderwerp op dezelfde afstand om vervolgens scherpstelvergrendeling te gebruiken om de compositie van de foto aan te passen. Scherpstelvergrendeling geeft het beste resultaat wanneer een andere optie dan  (**Automatisch veld-AF**) is geselecteerd voor AF-veldstand ( 58).

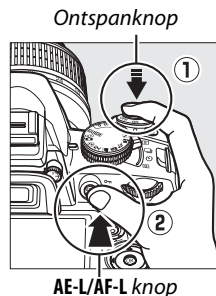
- 1 **Stel scherp.**

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.

Scherpstelstanden AF-A en AF-C: houd de ontspanknop half ingedrukt (①) en druk op de **AE-L/AF-L** knop (②) om zowel de scherpstelling als de belichting te vergrendelen (een **AE-L** pictogram wordt in de zoeker weergegeven; 80). De scherpstelling blijft vergrendeld zolang de **AE-L/AF-L** knop wordt ingedrukt, zelfs als u uw vinger van de ontspanknop haalt.



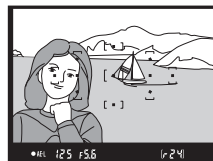
AE-L/AF-L knop



AF-S scherpstelstand: de scherpstelling wordt automatisch vergrendeld wanneer de scherpstelaanduiding verschijnt en blijft vergrendeld totdat uw vinger van de ontspanknop wordt gehaald. De scherpstelling kan ook worden vergrendeld door de **AE-L/AF-L** knop in te drukken (zie hierboven).

3 Pas de compositie aan en druk af.

De scherpstelling blijft vergrendeld tussen opnamen als u de ontspanknop half ingedrukt houdt (**AF-S**) of de knop **AE-L/AF-L** ingedrukt houdt. 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.



De AE-L/AF-L-knop

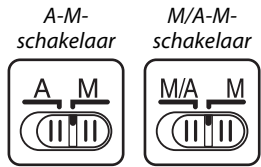
De optie **Knoppen > Knop AE-L/AF-L** in het setup-menu (80) bepaalt de werking van de knop **AE-L/AF-L**.

Handmatige scherpstelling

Handmatige scherpstelling kan worden gebruikt als u geen gebruik maakt van een AF-S- of AF-I-objectief of als autofocus niet het gewenste resultaat oplevert (☞ 56).

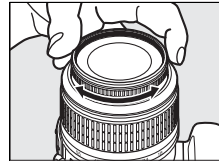
1 Stel de schakelaar voor de scherpstelstand van het objectief in.

Als het objectief is uitgerust met een A-M- of M/A-M-schakelaar, schuif die schakelaar dan op **M**.



2 Stel scherp.

Als u handmatig wilt scherp stellen, draait u aan de scherpstelring van het objectief totdat het beeld op het matglas in de zoeker scherp is. U kunt op elk moment foto's maken, zelfs wanneer het beeld niet wordt scherp gesteld.



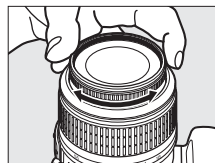
Selecteer handmatige scherpstelling met de camera

Als het objectief M/A ondersteunt (autofocus met handmatige bediening, MF-prioriteit), kan handmatige scherpstelling ook worden geselecteerd door de scherpstelstand in te stellen op **MF** (handmatige scherpstelling; ☞ 55). De scherpstelling kan dan handmatig worden aangepast, ongeacht de stand die met het objectief is geselecteerd.



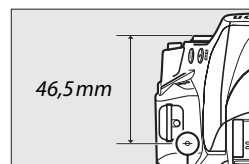
■ De elektronische afstandsmeter

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 scherpstelpunten). 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 56, wordt de scherpstelaanduiding soms ook weergegeven wanneer het onderwerp niet scherp is. Controleer de scherpstelling in de zoeker voordat u de foto maakt.



Filmvlakpositie

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 het objectiefbevestigingsvlak en het filmvlak bedraagt 46,5 mm.



Filmvlakmarkering

De belichtingsaanduiding

Indien nodig kan de belichtingsaanduiding worden gebruikt om te bepalen of het scherpstelpunt voor de handmatige scherpstelling zich voor of achter het onderwerp bevindt (□ 144).



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 (187).

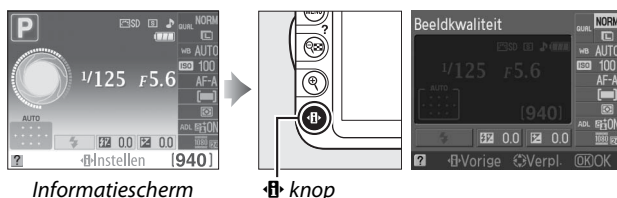
Beeldkwaliteit

Kies een bestandsformaat en compressieverhouding (beeldkwaliteit).


Optie	Bestands type	Beschrijving
NEF (RAW) + JPEG Fijn	NEF/ JPEG	Twee afbeeldingen worden opgenomen: één NEF (RAW)-afbeelding en één JPEG-afbeelding met de kwaliteit Fijn.
NEF (RAW)	NEF	Onbewerkte 12-bits gegevens van de beeldsensor worden rechtstreeks op de geheugenkaart opgeslagen. Na het maken van een foto kunnen de instellingen zoals witbalans en contrast op een computer worden aangepast.
JPEG Fijn	JPEG	Er worden JPEG-afbeeldingen opgeslagen met een compressieverhouding van circa 1 : 4 (beeldkwaliteit Fijn).
JPEG Normaal		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).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet in de monitor wordt weergegeven. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



2 Geef de opties voor beeldkwaliteit weer.

Markeer de huidige beeldkwaliteit in het informatiescherm en druk op .



3 Kies een bestandstype.

Markeer een optie en druk op **OK**. Druk de ontspanknop half in om naar de opnamestand terug te keren.



NEF (RAW)-afbeeldingen

Merk op dat de geselecteerde optie voor beeldformaat niet van invloed is op het formaat van NEF (RAW)- of NEF (RAW)+JPEG-afbeeldingen. Datum afdrucken (☐ 147) is niet beschikbaar bij de beeldkwaliteitsinstellingen NEF (RAW) of NEF (RAW)+JPEG.

NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen worden bekeken op de camera of met software zoals Capture NX 2 (apart verkrijgbaar; ☐ 177) of ViewNX 2 (beschikbaar op de meegeleverde ViewNX 2 CD). JPEG-kopieën van NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen worden gemaakt met de optie **NEF (RAW)-verwerking** van het retoucheermenu (☐ 160).

NEF (RAW) + JPEG Fijn

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

Bestandsnamen

De foto's worden opgeslagen als beeldbestanden met namen 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 van drie letters is: "NEF" voor NEF-beelden, "JPG" voor JPEG-beelden of "MOV" voor films. NEF- en JPEG-bestanden die zijn opgenomen met een instelling van **NEF (RAW) + JPEG Fijn** hebben dezelfde bestandsnamen maar andere extensies. Kleine kopieën gemaakt met de optie klein beeld in het retoucheermenu hebben een bestandsnaam die begint met "SSC_" en eindigt met de extensie ".JPG" (bijv. "SSC_0001.JPG"); kopieën gemaakt met de opties voor filmbewerking (☐ 50) hebben een bestandsnaam die begint met "DSC_" en eindigt met de extensie ".MOV" (bijgesneden kopieën, bijv. "DSC_0001.MOV") of ".JPG" (JPEG stilstaande beelden); kopieën gemaakt met de andere opties in het retoucheermenu hebben een bestandsnaam die begint met "CSC" (bijv. "CSC_0001.JPG"). Beelden die zijn opgenomen met de optie **Kleurruimte** in het opnamemenu ingesteld op **Adobe RGB** (☐ 133) hebben een naam die begint met een onderstrepingsteken (bijv. "_DSC0001.JPG").

Het opnamemenu

Beeldkwaliteit kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Beeldkwaliteit** in het opnamemenu (☐ 131).



De Fn-knop

Beeldkwaliteit en -formaat kunnen ook worden ingesteld door op de **Fn**-knop te drukken en aan de instelschijf (☐ 146) te draaien.



Beeldformaat

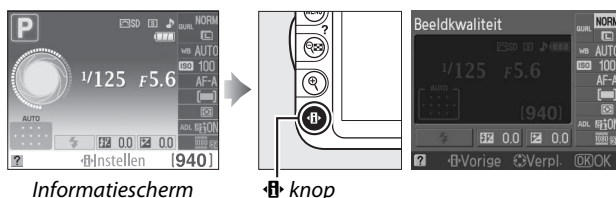
Het beeldformaat wordt gemeten in pixels. Kies uit de volgende opties:

Beeldformaat	Formaat (pixels)	Afdrukformaat (cm)*
Groot	4.608 × 3.072	39 × 26
Middel	3.456 × 2.304	29,3 × 19,5
Klein	2.304 × 1.536	19,5 × 13

* Gemiddeld formaat wanneer afgedrukt bij 300 dpi. Afdrukformaat in inches is gelijk aan het beeldformaat in pixels gedeeld door de printerresolutie in dots per inch (dpi; 1 inch=ca. 2,54 cm).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de knop als de opname-informatie niet in de monitor wordt weergegeven. Druk nogmaals op de knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



2 Geef de opties voor beeldformaat weer.

Markeer het huidige beeldformaat in het informatiescherm en druk op .



3 Kies een beeldformaat.

Markeer een optie en druk op . Druk de ontspanknop half in om naar de opnamestand terug te keren.



Het opnamemenu

Beeldformaat kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Beeldformaat** in het opnamemenu (131).

De Fn-knop

Beeldkwaliteit en -formaat kunnen ook worden ingesteld door op de **Fn**-knop te drukken en aan de instelschijf (146) te draaien.



De ingebouwde flitser gebruiken

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

■ De ingebouwde flitser gebruiken: standen ^{AUTO} □, , , en

1 Kies een flitsstand (□ 68).


2 Neem foto's.

De flitser klapt omhoog indien vereist wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en flitst wanneer u een foto maakt. *Als de flitser niet automatisch omhoog klapt, PROBEER DEZE DAN niet met de hand omhoog te zetten. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan schade aan de flitser veroorzaken.*



■ De ingebouwde flitser gebruiken: standen P, S, A en M

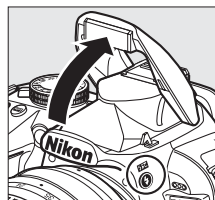
1 Klap de flitser uit.

Druk op de  knop om de flitser op te klappen.

2 Kies een flitsstand (□ 68).

3 Neem foto's.

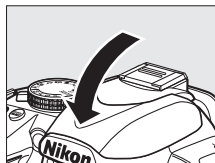
De flitser flitst wanneer u een foto maakt.



 knop
























Neerklappen van de ingebouwde flitser

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





Flitsstand

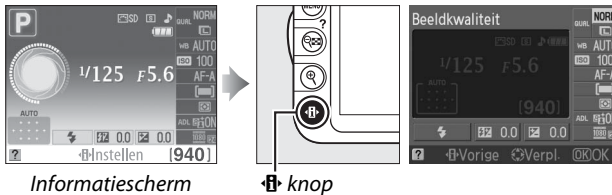
De beschikbare flitsstanden zijn afhankelijk van de opnamestand:

AUTO,  ,  , 			
 AUTO	Automatisch	  AUTO SLOW	Automatisch+lange sluitertijd+rode-ogenreductie
  AUTO	Automatisch+rode-ogenreductie	 AUTO SLOW	Automatisch+lange sluitertijd
	Uit		Uit
P, A		S, M	
	Invulflits		Invulflits
 	Rode-ogenreductie	 	Rode-ogenreductie
  SLOW	Lange sluitertijd+rode-ogenreductie	 REAR	Synchronisatie op het tweede gordijn
 SLOW	Lange sluitertijd		
 REAR *	Tweede gordijn+lange sluitertijd		


* SLOW verschijnt in het informatiescherm wanneer de instelling is voltooid.

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet in de monitor wordt weergegeven. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




2 Geef de opties voor flitsstand weer.

Markeer de huidige flitsstand in het informatiescherm en druk op .



3 Kies een flitsstand.

Markeer een stand en druk op . Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.



Flitsstanden

De flitsstanden op de vorige pagina kunnen één of meer van de volgende instellingen combineren. Dat wordt aangeduid met het flitsstandpictogram:

- **AUTO (automatisch flitsen):** wanneer het donker is, of bij tegenlicht, komt de flitser automatisch naar buiten wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en flitst hij wanneer nodig.
- **👁️ (rode-ogenreductie):** gebruik dit voor portretten. Het lampje voor rode-ogenreductie brandt vóór de flitser flitst en voorkomt zo "rode-ogen".
- **🚫 (uit):** de flitser flitst niet, zelfs niet als het onderwerp donker is, of bij tegenlicht.
- **SLOW (lange sluitertijd):** de sluitertijd wordt automatisch verlengd om 's nachts of bij slechte lichtomstandigheden de achtergrondverlichting vast te leggen. Kan ook gebruikt worden om achtergrondverlichting in een portret vast te leggen.
- **REAR (synchronisatie op het tweede gordijn):** de flitser flitst net voordat de sluitter wordt gesloten zodat een stroom licht achter bewegende lichtbronnen wordt gecreëerd (hieronder rechts). Als dit pictogram niet wordt weergegeven, flitst de flitser terwijl de sluitter opent (synchronisatie op het eerste gordijn; het effect op bewegende lichtbronnen wordt hieronder links getoond).





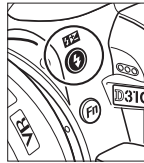
Synchronisatie op het eerste gordijn



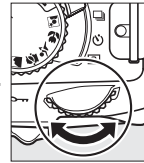
Synchronisatie op het tweede gordijn

Een flitsstand kiezen

U kunt de flitsstand ook selecteren door op de knop  te drukken en aan de instelschijf te draaien (in de standen P, S, A en M klap de flitser omhoog voordat de  knop wordt gebruikt om de flitsstand te kiezen).



⚡ knop



Instelschijf



Informatiescherm

De ingebouwde flitser






Zie pagina 170 voor informatie over de objectieven die met de ingebouwde flitser kunnen worden gebruikt. Verwijder de zonnekap om schaduwen te voorkomen. De flitser heeft een minimumbereik van 0,6 m en kan niet worden gebruikt in het macrobereik van macro-zoomlenzen.

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



Sluittijden die met de ingebouwde flitser beschikbaar zijn

Als de ingebouwde flitser wordt gebruikt, is de sluitertijd beperkt tot het volgende bereik:

Stand	Sluittijd	Stand	Sluittijd
 AUTO,  ,  , P, A	$1/200-1/60$ s	S	$1/200-30$ s
	$1/200-1/30$ s	M	$1/200-30$ s, bulb
	$1/200-1$ s		



Diafragma, gevoeligheid en flitsbereik

Het flitsbereik is afhankelijk van de gevoeligheid (ISO-equivalent) en het diafragma.



Diafragma bij ISO-equivalent van						Bereik
100	200	400	800	1600	3200	m
1.4	2	2.8	4	5.6	8	1,0-8,5
2	2.8	4	5.6	8	11	0,7-6,0
2.8	4	5.6	8	11	16	0,6-4,2
4	5.6	8	11	16	22	0,6-3,0
5.6	8	11	16	22	32	0,6-2,1
8	11	16	22	32	—	0,6-1,5
11	16	22	32	—	—	0,6-1,1
16	22	32	—	—	—	0,6-0,7

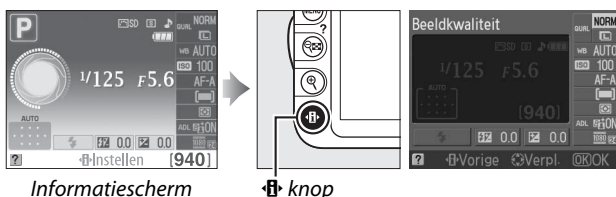


ISO-gevoeligheid


“ISO-gevoeligheid” is het digitale equivalent van filmgevoeligheid. Kies uit instellingen die variëren van een waarde die ruwweg gelijk is aan ISO 100 tot ruwweg ISO 3200 in stappen die gelijk zijn aan 1 LW. Voor speciale situaties kan de ISO-gevoeligheid worden verhoogd tot boven ISO 3200 met ongeveer 1 LW (Hi 1 is gelijk aan ISO 6400) of 2 LW (Hi 2, gelijk aan ISO 12800). Automatische en onderwerpstanden bieden ook een **AUTO** optie. Hiermee kan de camera automatisch de ISO-gevoeligheid in reactie op de lichtomstandigheden instellen; **AUTO** wordt automatisch in de standen  en  geselecteerd. Hoe hoger de ISO-gevoeligheid, des te minder licht is er nodig voor de belichting, zodat u snellere sluitertijden of kleinere diafragma's kunt gebruiken (houd er echter rekening mee dat er ruis in de vorm van willekeurige heldere pixels, waas of lijnen op de foto's zichtbaar kan zijn).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet in de monitor wordt weergegeven. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




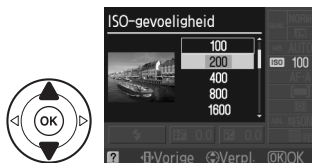
2 Geef de opties voor ISO-gevoeligheid weer.

Markeer de huidige ISO-gevoeligheid in het informatiescherm en druk op .



3 Kies een ISO-gevoeligheid.

Markeer een optie en druk op . Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.



AUTO

Als de standknop naar **P**, **S**, **A** of **M** is gedraaid, nadat **AUTO** is geselecteerd voor ISO-gevoeligheid in een andere stand, wordt de laatst geselecteerde ISO-gevoeligheid in de stand **P**, **S**, **A** of **M** hersteld.

Hi 1/Hi 2

Bij foto's die met deze instellingen zijn gemaakt, is de kans op ruis (willekeurig verspreide heldere pixels, waas of lijnen) groter.

Het opnamemenu

ISO-gevoeligheid kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **ISO-gevoeligheid inst.** in het opnamemenu (☰ 132).



Zie ook

Voor informatie over het inschakelen van de automatische instelling van de ISO-gevoeligheid in de standen **P**, **S**, **A** of **M**, zie pagina 132. Voor informatie over het gebruik van de optie **Ruisonderdrukking** in het opnamemenu om ruis te onderdrukken bij hoge ISO-gevoeligheden, zie pagina 134. Voor informatie over het gebruik van de **Fn**-knop en de instelschijf om ISO-gevoeligheid te selecteren, zie pagina 146.





Standen P, S, A en M

Sluiter tijd en diafragma

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



Stand	Beschrijving
P Geprogram. automat. (□ 74)	De camera stelt de sluitertijd en het diafragma in voor een optimale belichting. Aanbevolen voor snapshots en situaties waarin er weinig tijd is voor het aanpassen van de camera-instellingen.
S Sluiter tijdvoorkeuze (□ 75)	De gebruiker kiest de sluitertijd; terwijl de camera het diafragma kiest dat de beste belichting oplevert. Gebruik deze stand om beweging scherp vast te leggen of onscherp te maken.
A Diafragma voorkeuze (□ 76)	De gebruiker kiest het diafragma; terwijl de camera de sluitertijd kiest die het beste resultaat oplevert. Gebruik deze stand als u de achtergrond onscherp wilt maken of zowel de voor- als achtergrond scherp wilt weergeven.
M Handmatig (□ 77)	De gebruiker stelt zowel de sluitertijd als het diafragma in. Stel de sluitertijd in op "bulb" voor lange tijdopnamen.

Diafragramingen

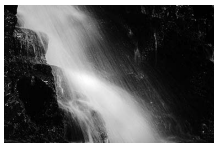
Als een CPU-objectief is uitgerust met een diafragraming (□ 168), vergrendelt u deze op het kleinste diafragma (hoogste f-waarde). G-type objectieven zijn niet voorzien van een diafragraming.

Sluiter tijd 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 voren te brengen.



*Korte sluitertijd
(1/1.600 sec.)*



*Lange sluitertijd
(1 sec.)*



Groot diafragma (f/5.6)



*Klein diafragma (f/22)
(Onthoud, hoe hoger de f-waarde, hoe kleiner het diafragma.)*

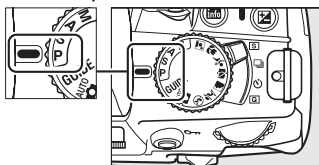


Stand P (Geprogram. automat.)

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 automatisch programma:


1 Draai de standknop naar P.

Standknop



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 instelschijf te draaien ("flexibel programma"). Draai de schijf naar rechts voor een groot diafragma (lage f-waarden) om de achtergronddetails onscherp weer te geven of voor een korte sluitertijd om beweging scherp vast te leggen. Draai de schijf naar links voor een klein diafragma (hoge f-waarden) om de scherptediepte te vergroten of voor een lange sluitertijd om beweging onscherp te maken. Alle combinaties leveren dezelfde belichting op. Terwijl het flexibele programma van kracht is, verschijnt er een  (P) aanduiding in de zoeker en het informatiescherm. Als u de standaardinstellingen voor sluitertijd en diafragma wilt herstellen, draait u aan de instelschijf totdat de aanduiding niet meer wordt weergegeven of kiest u een andere stand of zet u de camera uit.



Instelschijf



Stand S (Sluittijdvoorkeuze)

In de stand automatische sluitertijdvoorkeuze 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 voorwerpen onscherp weer te geven. Een korte sluitertijd legt de beweging scherp vast.



Korte sluitertijd ($1/1.600$ sec.)

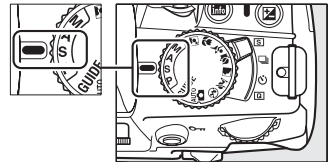


Lange sluitertijd (1 sec.)

Foto's maken in de stand automatische sluitertijdvoorkeuze:

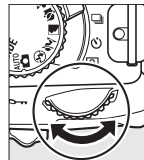
1 Draai de standknop naar S.

Standknop



2 Kies een sluitertijd.

De sluitertijd wordt in de zoeker en het informatiescherm weergegeven. Draai aan de instelschijf om de gewenste sluitertijd te kiezen uit waarden tussen 30 sec. en $1/4.000$ sec.



Instelschijf



3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.



Stand A (Diafragmavoorkeuze)

In de stand Automatische diafragmavoorkeuze kunt u zelf het diafragma kiezen, waarna de camera automatisch de sluitertijd kiest die de optimale belichting oplevert. Een groot diafragma (lage f-waarden) vermindert de scherptediepte, zodat voorwerpen achter en voor het hoofdonderwerp onscherp zijn. Een klein diafragma (hoge f-waarden) verhoogt de scherptediepte, zodat voorwerpen op de achter- en voorgrond scherp zijn. 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 krijgen.



Groot diafragma (f/5.6)

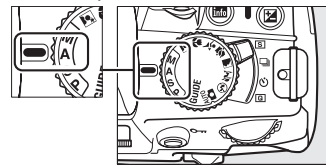


Klein diafragma (f/22)

Foto's maken met automatische diafragmavoorkeuze:

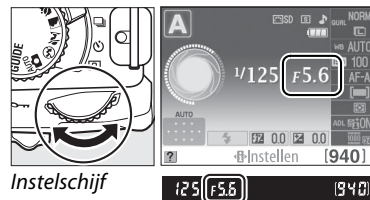
1 Draai de standknop naar A.

Standknop



2 Kies een diafragma.

Het diafragma wordt in de zoeker en het informatiescherm weergegeven. Draai aan de instelschijf om het gewenste diafragma te kiezen tussen het minimale en het maximale diafragma van het objectief.



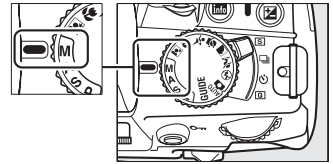
3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Stand M (Handmatig)

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

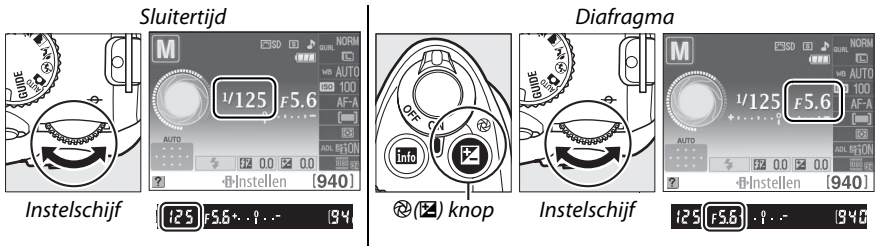
1 Draai de standknop naar M.

Standknop



2 Selecteer het diafragma en de sluitertijd.

Controleer de belichtingsaanduiding (zie onder) en pas de sluitertijd en het diafragma aan. De sluitertijd wordt geselecteerd door aan de instelschijf te draaien: kies uit waarden tussen 30 sec. en $\frac{1}{4.000}$ sec. of selecteer "bulb" om de sluitertijd voor onbepaalde tijd voor een lange tijdopname open te houden (□ 78). Door op de knop te drukken en aan de instelschijf te draaien wordt het diafragma geselecteerd: kies een waarde tussen het minimum en het maximum van het objectief. Sluitertijd en diafragma worden in de zoeker en het informatiescherm weergegeven.



3 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

De belichtingsaanduiding

De belichtingsaanduiding toont in de zoeker en het informatiescherm of de foto met de huidige instellingen onder- of overbelicht zou zijn wanneer er een CPU-objectief is bevestigd en een sluitertijd anders dan "bulb" is geselecteerd (de onderstaande illustraties tonen de weergave in de zoeker). Als de uiterste waarden van het lichtmetersysteem worden overschreden, knippert de aanduiding.

Optimale belichting	Onderbelicht met $\frac{1}{3}$ LW	Overbelicht met meer dan 2 LW
+ . 0 . . -	+ . 0 . . -	+ . 0 . . -

■ Lange tijdopnamen (Alleen stand M)

Bij een sluitertijd van "bulb" blijft de sluitter open terwijl de ontspanknop wordt ingedrukt. Dit kan worden gebruikt voor lange tijdopnamen of bewegende lichten, de sterren, nachts scènes of vuurwerk. Er wordt een statief of optionele MC-DC2 afstandsbedieningskabel (☞ 177) aanbevolen om onscherpte te voorkomen.



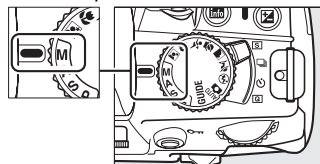
Belichtingsduur: 35 sec.
Diafragma: f/25

1 Maak de camera gereed.

Plaats de camera op een statief of op een stabiele, vlakke ondergrond. Gebruik een volledig opgeladen EN-EL14 batterij of een optionele EH-5a lichtnetadapter en EP-5A stroomaansluiting om te voorkomen dat de voeding uitvalt voordat de belichting is beëindigd. Bij lange tijdopnamen kan ruis voorkomen (willekeurig verspreide heldere pixels of waas). Selecteer voordat u de foto maakt **Aan** voor de optie **Ruisonderdrukking** in het opnamemenu (☞ 134).

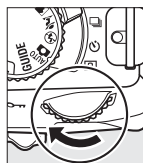
2 Draai de standknop naar M.

Standknop

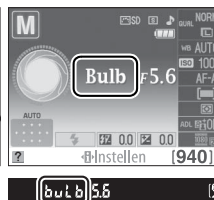


3 Kies een sluitertijd.

Draai aan de instelschijf totdat "Bulb" (bulb) in de zoeker of het informatiescherm verschijnt.



Instelschijf



4 Open de sluitter.

Druk na het scherp stellen de ontspanknop volledig in. Houd de ontspanknop ingedrukt tot de belichting compleet is.

5 Sluit de sluitter.

Haal uw vinger van de ontspanknop.

Zelfontspannerstand

In de zelfontspannerstand komt een sluitertijd van "bulb" overeen met ongeveer $1/10$ sec.



Belichting

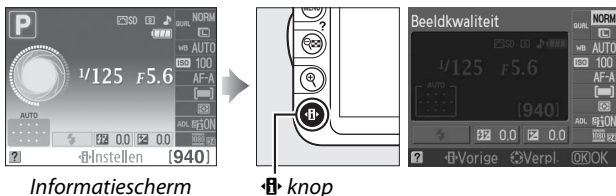
Lichtmeting

Kies hoe uw camera de belichting in de standen **P**, **S**, **A** en **M** instelt (in andere standen selecteert de camera de lichtmeting automatisch).


Method	Beschrijving
 Matrix	Produceert natuurlijke resultaten in de meeste situaties. De camera gebruikt een RGB-sensor met 420 pixels om een breed veld van het beeld te meten en stelt de belichting volgens de verdeling van toonwaarden, kleur en compositie in met type G of D objectieven (□ 168) en afstandsinformatie (3D-kleurenmatrixmeting II; bij andere CPU-objectieven gebruikt de camera kleurenmatrixmeting II waarbij de 3D-afstandsinformatie niet is inbegrepen).
 Centrum-gericht	De camera meet het hele beeld maar kent het meeste gewicht toe aan een gebied in het midden. Klassieke meetmethode voor portretten; aanbevolen wanneer u een filter gebruikt met een belichtingsfactor (filterfactor) van meer dan 1×.
 Spot	De camera meet het huidige scherpstelpunt; voor het meten van de belichting van onderwerpen buiten het midden (als  Automatisch veld-AF is geselecteerd voor AF-velstand, zoals beschreven op pagina 58, meet de camera de belichting van het middelste scherpstelpunt). Zorgt ervoor dat het onderwerp correct belicht wordt, ook als de achtergrond veel lichter of donkerder is.

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




2 Geef de lichtmeetopties weer.

Markeer de huidige lichtmeetmethode in het informatiescherm en druk op .



3 Selecteer een lichtmeetmethode.




Markeer een optie en druk op . Druk de ontspanknop half in om naar de opnamestand terug te keren.



Vergrendeling automatische belichting

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

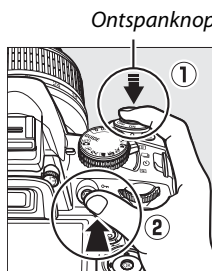
1 Stel de lichtmeting in op of (☐ 79).

 levert niet het gewenste resultaat op. Merk op dat vergrendeling automatische belichting niet beschikbaar is in de stand  of .



2 Vergrendel de belichting.

Plaats het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt en druk de ontspanknop half in. Druk op de **AE-L/AF-L** knop terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt en het onderwerp zich in het geselecteerde scherpstelpunt bevindt om scherpstelling en belichting te vergrendelen.



AE-L/AF-L knop

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



3 Pas de compositie van de foto aan.

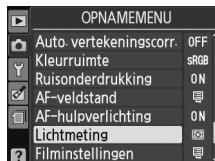
Houd de **AE-L/AF-L**-knop ingedrukt, pas de compositie aan en maak de foto.

Het opnamemenu

De lichtmeting kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Lichtmeting** in het opnamemenu (☐ 131).

Sluittijd en diafragma aanpassen

Zolang de belichting is vergrendeld, kunnen de volgende instellingen worden aangepast zonder dat dit van invloed is op de gemeten belichtingswaarde:



Stand	Instelling
Geprogram. automat.	Sluittijd en diafragma (flexibel programma; ☐ 74)
Sluittijdvoorkeuze	Sluittijd
Diafragmavorkeuze	Diafragma

De lichtmeetmethode zelf kan niet worden gewijzigd terwijl belichtingsvergrendeling actief is.

Zie ook

Als **Aan** is geselecteerd voor **Knoppen > AE-vergr. ontspankn.** in het setup-menu (☐ 146), vergrendelt de belichting wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. Voor informatie over het wijzigen van de functie van de **AE-L/AF-L** knop, zie **Knoppen > Knop AE-L/AF-L**.

Belichtingscorrectie

Via belichtingscorrectie kan de door de camera geselecteerde belichtingswaarde gewijzigd worden om foto's lichter of donkerder te maken. Deze functie werkt het beste in combinatie met centrumgerichte meting of spotmeting (☐ 79). Selecteer uit waarden tussen -5 LW (onderbelichting) en +5 LW (overbelichting) in stappen van $\frac{1}{3}$ LW. In het algemeen maken positieve waarden het onderwerp lichter, terwijl negatieve waarden het onderwerp donkerder maken.



-1 LW





Geen belichtingscorrectie



+1 LW

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




Informatiescherm



 knop




2 Geef de opties voor belichtingscorrectie weer.

Markeer de belichtingscorrectie in het informatiescherm en druk op .




3 Kies een waarde.

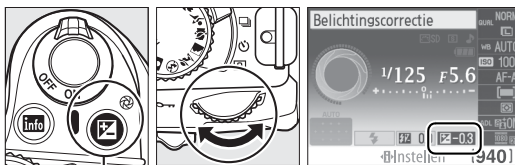
Markeer een waarde en druk op . Druk de ontspanknop half in om naar het opnamemenu terug te keren.



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.

De knop

Het instellen van belichtingscorrectie kan ook door op de  knop te drukken en aan de instelschijf te draaien. De geselecteerde waarde wordt in de zoeker en in het informatiescherm getoond.



 knop

Instelschijf



-0.3 LW

+2 LW

Stand M

In de stand **M** heeft de belichtingscorrectie enkel gevolgen voor de belichtingsaanduiding; sluitertijd en diafragma veranderen niet.



Het gebruik van een flitser

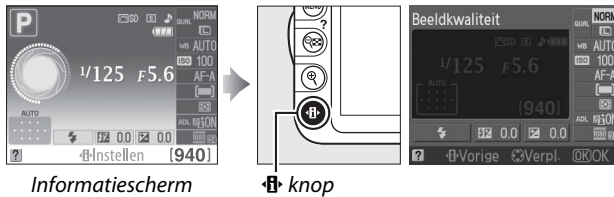
Bij het gebruik van een flitser heeft belichtingscorrectie zowel invloed op de achtergrondbelichting als de flitssterkte.

Flitscorrectie


Gebruik flitscorrectie om de geadviseerde flitssterkte van de camera aan te passen, waardoor de helderheid van het hoofdonderwerp ten opzichte van de achtergrond verandert. Selecteer uit waarden tussen -3 LW (donkerder) en $+1$ LW (lichter) in stappen van $1/3$ LW. In het algemeen maken positieve waarden het onderwerp lichter, terwijl negatieve waarden het onderwerp donkerder maken.

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




2 Geef de opties voor flitscorrectie weer.

Markeer de flitscorrectie in het informatiescherm en druk op .





3 Kies een waarde.

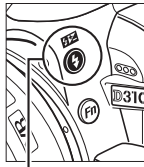
Markeer een waarde en druk op . Druk de ontspanknop half in om naar het opnamemenu terug te keren.




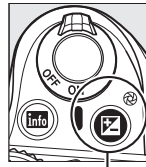
De normale flitssterkte kan worden hersteld door de belichtingscorrectie in te stellen op ± 0 . De flitscorrectie wordt niet ongedaan gemaakt wanneer de camera wordt uitgeschakeld.

De (↕) en knoppen

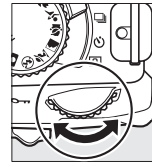
De flitscorrectie kan ook worden ingesteld door aan de instelschijf te draaien terwijl de  (↕) en  knoppen worden ingedrukt. De geselecteerde waarde wordt in de zoeker en het informatiescherm getoond.



 (↕) knop



 knop



Instelschijf





-0.3 LW

+1 LW

Optionele flitsers

Flitscorrectie is ook beschikbaar met optionele SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 of SB-R200 flitsers. Met behulp van de besturingen op de flitsers kan ook voor de SB-900, SB-800 en SB-600 belichtingscorrectie worden ingesteld. De geselecteerde flitscorrectie met de optionele flitser wordt aan de flitscorrectie van de bijbehorende camera toegevoegd.

Actieve D-Lighting

Als **0N Aan** is geselecteerd, past de camera automatisch Actieve D-Lighting tijdens de opname aan om details in hoge lichten en schaduwen te behouden voor foto's met een natuurlijk contrast. 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. Deze functie werkt het best in combinatie met  **Matrix** lichtmeting ( 79).





Actieve D-Lighting: **OFF Uit**



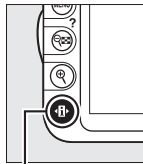
Actieve D-Lighting: **0N Aan**

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




Informatiescherm



 knop



2 Geef de opties weer voor Actieve D-Lighting.

Markeer Actieve D-Lighting in het informatiescherm en druk op .



3 Kies een optie.

Markeer **0N Aan** of **OFF Uit** en druk op . Druk de ontspanknop half in om naar de opnamestand terug te keren.



✓ Actieve D-Lighting

Er kan ruis (willekeurig verspreide heldere pixels, waas of lijnen) op foto's verschijnen die met Actieve D-Lighting zijn gemaakt. Er kunnen onregelmatige schaduwen in combinatie met bepaalde onderwerpen zichtbaar zijn.

✎ "Actieve D-Lighting" versus "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 (☞ 153) kan het dynamische bereik in foto's na de opname worden geoptimaliseerd.

✎ Het opnamemenu

Actieve D-Lighting kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Actieve D-Lighting** in het opnamemenu (☞ 131).









✎ Zie ook



Zie pagina 146 voor informatie over het gebruik van de **Fn** knop en de instelschijf om Actieve D-Lighting in en uit te schakelen.

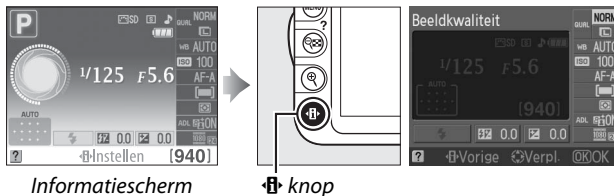
Witbalans

Witbalans zorgt ervoor dat de kleuren niet worden beïnvloed door de kleur van de lichtbron. Automatische witbalans wordt aanbevolen voor de meeste lichtbronnen. In de standen **P**, **S**, **A** en **M** kunnen, indien noodzakelijk, andere waarden worden geselecteerd volgens het type lichtbron:


Optie	Beschrijving
AUTO Automatisch	Automatische aanpassing witbalans Aanbevolen in de meeste situaties.
 Gloeilamplicht	Gebruik bij gloeilampverlichting.
 Tl-licht	Gebruik in combinatie met de lichtbronnen die op pagina 88 zijn vermeld.
 Direct zonlicht	Gebruik in combinatie met onderwerpen die worden verlicht door direct zonlicht.
 Flitslicht	Gebruik in combinatie met de flitser.
 Bewolkt	Gebruik bij daglicht onder bewolkte luchten.
 Schaduw	Gebruik bij daglicht met onderwerpen in de schaduw.
PRE Handmatige preset	Meet de witbalans of kopieer de witbalans van een bestaande foto (☐ 90).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de  knop als de opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk nogmaals op de  knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.




2 Geef de witbalansopties weer.

Markeer de huidige witbalansinstelling in het informatiescherm en druk op .



3 Kies een witbalansoptie.


Markeer een optie en druk op . Druk de ontspanknop half in om naar de opnamestand terug te keren.



Het opnamemenu

Witbalans kan worden geselecteerd met behulp van de optie **Witbalans** in het opnamemenu (☰ 131). Hiermee kunt u tevens de witbalans verfijnen (☰ 89) of een waarde meten voor witbalans preset (☰ 90).















De optie  **TI-licht** in het menu **Witbalans** kan tevens worden gebruikt om de lichtbron te selecteren van de bulbsoorten die rechts worden getoond.



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. De witbalansopties van de camera zijn aangepast aan de volgende kleurtemperaturen:

-  (natriumdampampen): **2.700 K**
-  (gloeilamplicht)/
 (warm wit tl-licht): **3.000 K**
-  (wit tl-licht): **3.700 K**
-  (koel wit tl-licht): **4.200 K**
-  (dag wit tl-licht): **5.000 K**
-  (direct zonlicht): **5.200 K**
-  (flitslicht): **5.400 K**
-  (bewolkt): **6.000 K**
-  (daglicht tl-licht): **6.500 K**
-  (kwikdampampen): **7.200 K**
-  (schaduw): **8.000 K**

De Fn-knop

Voor informatie over het gebruik van de **Fn**-knop en de instelschijf voor de witbalans, zie pagina 146.

Fijnafstelling witbalans

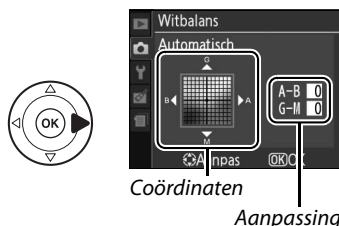
De instelling van de witbalans kan verder worden verfijnd om variaties in de kleur van de lichtbron te corrigeren of om een foto opzettelijk een kleurzweem te geven. Witbalans wordt verfijnd met behulp van de optie **Witbalans** in het opnamemenu.

- 1 Geef de witbalansopties weer.**
Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Witbalans** in het opnamemenu en druk op ► om de opties voor witbalans weer te geven.



MENU knop


- 2 Selecteer een optie voor witbalans.**
Markeer een andere optie dan **Handmatige preset** en druk op ► (indien **TI-licht** is geselecteerd, markeert u een verlichtingstype en drukt u op ►). De rechts getoonde opties voor fijnafstelling worden weergegeven. Fijnafstelling is niet beschikbaar met **Handmatige preset** witbalans.



- 3 Stel de witbalans nauwkeurig af.**
Gebruik de multi-selector om de witbalans nauwkeuriger af te stellen.



Fijnafstelling witbalans

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

- 4 Sla de wijzigingen op en sluit af.**
Druk op **OK**.



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 beschikbaar voor het instellen van de vooringestelde witbalans:

Methode	Beschrijving
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 (zie onder).
Gebruik foto	De witbalans wordt gekopieerd vanaf een foto op een geheugenkaart (📄 93).

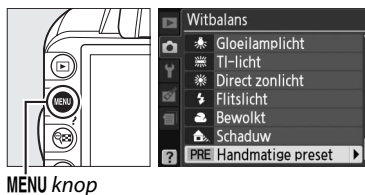
■ Een waarde meten voor vooringestelde witbalans

1 Belicht een referentievoorwerp.

Plaats een neutraal grijs of wit voorwerp in het licht dat voor de uiteindelijke foto wordt gebruikt.

2 Geef de witbalansopties weer.

Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Witbalans** in het opnamemenu en druk op ► om de opties voor witbalans weer te geven.



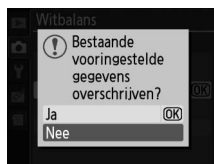
3 Selecteer Handmatige preset.

Selecteer **Handmatige preset** en druk op ►.



4 Selecteer Meten.

Markeer **Meten** en druk op ►. Het rechts afgebeelde menu wordt weergegeven; markeer **Ja** en druk op **OK**.



De rechts getoonde melding wordt weergegeven voordat de camera de stand voor het meten van de voorinstelling invoert.



Wanneer de camera klaar is om de witbalans te meten, verschijnt er een knipperende **PrE** (PRE) in de zoeker en in het informatiescherm.



5 Meet de witbalans.

Voordat de aanduidingen stoppen met knipperen, kadreert u het referentievoorwerp zodat het de zoeker vult en drukt u de ontspanknop helemaal in. Er wordt geen foto opgeslagen; de witbalans kan zelfs nauwkeurig worden gemeten als de camera niet heeft scherp gesteld.



6 Controleer de resultaten.

Wanneer de camera een waarde voor witbalans kan meten, wordt de rechts afgebeelde melding weergegeven en knippert **ūd** ongeveer acht seconden in de zoeker, voordat de camera terugkeert naar de opnamestand. Druk de ontspanknop half in om onmiddellijk terug te keren naar de opnamestand.

Als het te donker of te licht is, kan de camera de witbalans mogelijk niet meten. Een bericht verschijnt in het informatievenster en een knipperende **no ūd** verschijnt ongeveer acht seconden in de zoeker. Keer terug naar stap 4 om de witbalans opnieuw te meten.



✓ **Voorinstelling witbalans meten**

Indien er geen handelingen worden uitgevoerd terwijl de aanduidingen knipperen, wordt de stand direct meten beëindigd wanneer de belichtingsmeters uit gaan. De tijd waarna de lichtmeter automatisch wordt uitgeschakeld kan worden gewijzigd met behulp van de optie **Timers automatisch uit** in het setup-menu. (☐ 143). De standaardinstelling is acht seconden.

✓ **Voorinstelling witbalans**

De camera kan slechts een waarde voor witbalansvoorstelling per keer opslaan; de bestaande waarde wordt vervangen wanneer een nieuwe waarde wordt gemeten. Merk op dat bij het meten van de witbalans de belichting automatisch toeneemt met 1 LW; pas de belichting aan bij het maken van foto's in de stand **M**, zodat de belichtingsaanduiding de waarde ± 0 toont (☐ 77).

✍ **Andere meetmethoden voor witbalansvoorstelling**

Druk enkele seconden op **Ⓢ** om na het selecteren van de witbalansvoorstelling in het informatiescherm (☐ 87) de stand voor het meten van de voorinstelling te selecteren. De camera selecteert tevens de stand voor het meten van de voorinstelling wanneer de **Fn** knop enkele seconden wordt ingedrukt, wanneer witbalans is toegewezen aan de **Fn** knop (☐ 146) en witbalansvoorstelling is geselecteerd door op de **Fn** knop te drukken en aan de instelschijf te draaien.

✍ **Studio-instellingen**

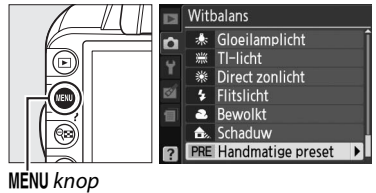
Bij het meten van de witbalansvoorstelling bij studio-instellingen kan een standaard grijskaart als referentievoorzwerp worden gebruikt.

■ Witbalans van een foto kopiëren

Voer de onderstaande stappen uit als u de witbalanswaarde vanaf een foto op de geheugenkaart wilt kopiëren.

1 Selecteer Handmatige preset.

Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Witbalans** in het opnamemenu en druk op ► om de opties voor witbalans weer te geven. Markeer **Handmatige preset** en druk op ►.



2 Selecteer Gebruik foto.

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



3 Kies Selecteer foto.

Markeer **Selecteer foto** en druk op ► (om de resterende stappen over te slaan en de laatst geselecteerde foto voor witbalansvoorstelling te gebruiken, selecteert u **Deze foto**).



4 Kies een map.

Markeer de map met de bronfoto en druk op ►.



5 Markeer de bronfoto.

Houd de knop **Q** ingedrukt om de gemarkeerde foto schermvullend weer te geven.



6 Kopieer de witbalans.

Druk op **OK** om de witbalansvoorstelling in te stellen op de witbalanswaarde van de gemarkeerde foto.









Picture Controls

Dankzij het unieke Picture Control systeem van Nikon kunt u beeldbewerkinginstellingen inclusief verscherping, contrast, helderheid, verzadiging en tint delen met compatibele apparaten en software.

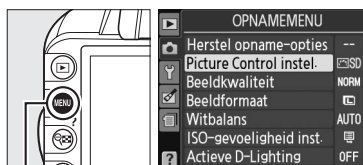
Een Picture Control selecteren

De camera biedt zes Picture Controls. In de standen **P**, **S**, **A** en **M** kunt u een Picture Control kiezen die past bij het onderwerp of het soort opname (in andere standen selecteert de camera automatisch een Picture Control).

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 getouchéerd.
 Levendig	Foto's worden verbeterd voor een levendig fotoprint-effect. Kies deze optie voor foto's met voornamelijk primaire kleuren.
 Monochroom	Voor het nemen van monochrome foto's.
 Portret	Geeft een natuurlijke textuur en een egaal gevoel van de huid bij het verwerken van portretten.
 Landschap	Voor levendige landschappen en stadsgezichten.

1 Geef de Picture Controls weer.

Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Picture Control instel.** in het opnamemenu en druk op **▶** om een lijst met Picture Controls weer te geven.



MENU knop

2 Kies een Picture Control.

Markeer een optie druk op **OK**.



Picture Controls aanpassen

Picture Controls kunnen worden aangepast aan het onderwerp of de creatieve wensen van de gebruiker. Kies een evenwichtige combinatie van instellingen via de optie **Snel aanpassen** of pas de individuele instellingen handmatig aan.



- 1 Geef het Picture Control menu weer.**
Druk op de MENU knop om de menu's weer te geven. Markeer **Picture Control instel.** in het opnamemenu en druk op ►.




MENU knop



- 2 Selecteer een Picture Control.**
Markeer de gewenste Picture Control en druk op ►.



- 3 Pas de instellingen aan.**
Druk op ▲ of ▼ om de gewenste instelling te markeren en druk op ◀ of ▶ om een waarde te kiezen (96). Herhaal deze stap totdat alle instellingen zijn aangepast, of selecteer **Snel aanpassen** om een vooringestelde combinatie instellingen te kiezen. Druk op de  knop om de standaardinstellingen te herstellen.



- 4 Sla de wijzigingen op en sluit af.**
Druk op .



Aanpassingen in de originele Picture Controls

Picture Controls waarvan de standaardwaarden zijn gewijzigd, worden aangeduid met een sterretje ("*").





■ Instellingen voor Picture Control

Optie	Beschrijving	
Snel aanpassen	Kies een optie tussen -2 en +2 om het effect van de geselecteerde Picture Control te verminderen of te 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 of Monochroom Picture Controls.	
Handmatige aanpassingen (alle Picture Controls)	Verscherping	Bepaalt de scherpte van de 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 (☐ 85) is ingeschakeld; wordt gereset 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 (☐ 85) is ingeschakeld; wordt gereset als Actieve D-Lighting wordt ingeschakeld nadat de waarde is veranderd.
Handmatige aanpassingen (alleen niet-monochroom)	Verzadiging	Regelt de levendigheid van de kleuren. Selecteer A als u de verzadiging automatisch wilt aanpassen aan het soort onderwerp of kies een waarde tussen -3 en +3 (lagere waarden verminderen de verzadiging en hogere waarden versterken de verzadiging).
	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	Boost het effect van de kleurfilters op monochrome foto's na. Kies uit Off (de standaardinstelling), geel, oranje, rood en groen (☐ 97).
	Kleurtoon	Kies de tint die wordt gebruikt in monochrome foto's: B&W (Z/W) (zwart/wit), 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) (☐ 97).

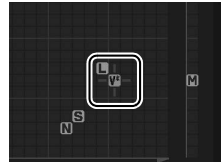
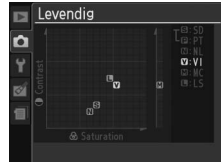
"A" (Automatisch)

De resultaten van automatisch contrast en automatische verzadiging hangen af van de belichting en de positie van het onderwerp in het beeld.

Het Picture Control-raster

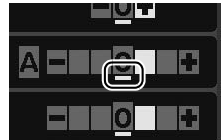
Als u in stap 3 op de  knop drukt, wordt een Picture Control-raster weergegeven waarin het contrast en de verzadiging voor de geselecteerde Picture Control worden weergegeven in vergelijking met de andere Picture Controls (contrast wordt alleen weergegeven wanneer **Monochroom** is geselecteerd). Laat de  knop los om terug te keren naar het menu voor Picture Controls.

De pictogrammen voor Picture Control met automatisch contrast en automatische verzadiging worden groen weergegeven in het Picture Control-raster en er verschijnen lijnen die parallel lopen met de assen van het raster.



Vorige instellingen

In de waardeaanwijzing in het menu voor Picture Controls wordt de vorige waarde aangeduid met een streepje. Gebruik dit als referentie bij het aanpassen van de instellingen.






Filtereffecten (alleen 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 en rood creëert een groter contrast dan oranje.
O Oranje	
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 monochroom)

Door op  te drukken wanneer **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 **B&W** (zwart-wit) is geselecteerd.



Het GP-1 GPS-apparaat

Het GP-1 GPS-apparaat (apart verkrijgbaar) kan op de accessoire-aansluiting van de camera worden aangesloten (☐ 177) door gebruik te maken van de meegeleverde kabel. Zo kunt u informatie over de huidige positie van de camera vastleggen wanneer u foto's maakt. Zet de camera uit voordat u de GP-1 aansluit; zie de GP-1 handleiding voor meer informatie.

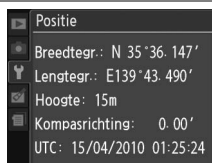
■ Opties in het setup-menu

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

- **Meter automat. uit:** kies of de belichtingsmeters automatisch worden uitgeschakeld wanneer de GP-1 wordt aangesloten.

Optie	Beschrijving
Inschakelen	De lichtmeters worden automatisch uitgeschakeld als gedurende de gegeven tijdsduur door Timers automatisch uit in het setup-menu (☐ 143 geen handelingen worden uitgevoerd. Om de camera genoeg tijd te geven voor het verkrijgen van de GPS-gegevens, wordt de vertraging met een minuut verlengd na het activeren van de belichtingsmeter, of de camera wordt ingeschakeld. Hierdoor wordt de gebruiksduur van de batterij verlengd.
Uitschakelen	De belichtingsmeters gaan niet uit zolang een GP-1-apparaat is aangesloten;

- **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.



Positie
Breedtegr.: N 35° 36. 147'
Lengtegr.: E139° 43. 490'
Hoogte: 15m
Kompasrichting: 0. 00'
UTC: 15/04/2010 01:25:24

✂ Coordinated Universal Time (UTC)

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

✂ Het GPS pictogram


De verbindingstatus wordt aangeduid door het **GPS** pictogram:

- **GPS (statisch):** de camera heeft een verbinding met GP-1 tot stand gebracht. Foto-informatie voor foto's die zijn gemaakt terwijl dit pictogram wordt weergegeven bevat een extra pagina met GPS-gegevens (☐ 104).
- **GPS (knipperend):** de GP-1 zoekt naar een signaal. Foto's gemaakt met een knipperend pictogram beschikken niet over GPS-gegevens.
- **Geen pictogram:** de laatste twee seconden zijn er geen nieuwe GPS-gegevens door de GP-1 ontvangen. Foto's gemaakt zonder weergave van het **GPS** pictogram beschikken niet over GPS-gegevens.



Meer informatie over weergave

Schermvullende weergave

Druk voor weergeven van foto's op de  knop. De laatst gemaakte foto wordt op de monitor weergegeven.



 knop







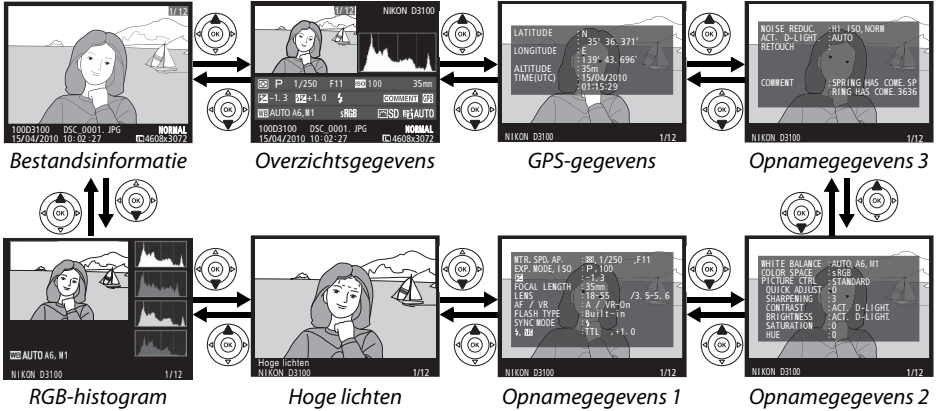
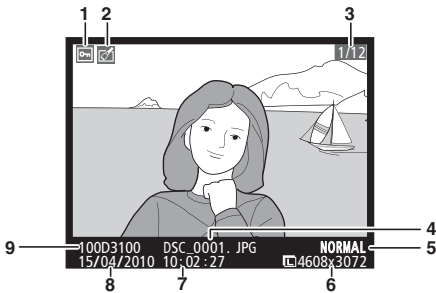
Functie	Gebruik	Beschrijving
Anderen foto's weergeven		Druk op  om foto's te bekijken in de volgorde waarin ze zijn gemaakt, of op  om foto's in omgekeerde volgorde te bekijken.
Foto-informatie bekijken		Druk op  of  om informatie over de huidige foto te bekijken ( 100).
Miniaturen bekijken		Zie pagina 105 voor meer informatie over de miniatuurweergave.
Inzoomen op foto		Zie pagina 107 voor meer informatie over de zoomweergave.
Beelden wissen		Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Druk nogmaals op  om de foto te wissen.
Beveiligingsstatus wijzigen		Druk op de  (AF-L/AF-ON) knop ( 108) om een afbeelding te beveiligen of om de beveiliging van beveiligde foto's te verwijderen.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor gaat uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 129 voor meer informatie.
Foto's retoucheren of films afspelen		Maak een geretoucheerde kopie van de huidige foto ( 151). Door op  te drukken, wordt de filmweergave gestart ( 49) indien het huidige beeld is gemarkeerd met het pictogram  om aan te geven dat het een film is.

Foto-informatie

Foto-informatie wordt over het beeld weergegeven wanneer u foto's in de schermvullende weergave bekijkt. Druk op ▲ of ▼ om door de foto-informatie te bladeren, zoals hieronder wordt weergegeven. Opnamegegevens, RGB-histogrammen en hoge lichten worden alleen weergegeven als de betreffende optie is geselecteerd voor **Weergavestand > Gedetailleerde gegevens** (130). GPS-gegevens worden alleen weergegeven als er bij het maken van de foto een GP-1 werd gebruikt.

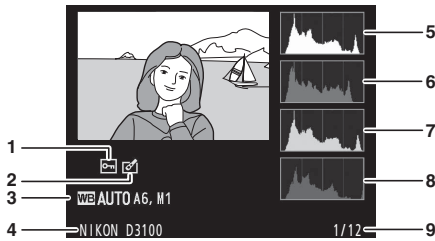


Bestandsinformatie



1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Beeldnummer/ totaal aantal foto's	
4	Bestandsnaam	65
5	Beeldkwaliteit.....	64
6	Beeldformaat.....	66
7	Opnametijdstip	18
8	Opnamedatum	18
9	Mapnaam.....	149

■ ■ RGB-histogram *



1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Witbalans.....	87
	Fijnafstelling witbalans.....	89
	Handmatige preset	90
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 foto's	

* Wordt alleen weergegeven als **RGB-histogram** is geselecteerd voor **Weergavestand > Gedetailleerde gegevens** (130).

Zoomweergave

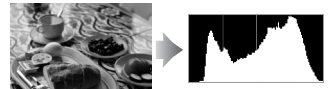
Druk op om in te zoomen op de foto wanneer het histogram wordt weergegeven. Gebruik de en knoppen om in en uit te zoomen en blader met de multi-selector door het beeld. Het histogram wordt geactualiseerd en toont alleen de gegevens over het gedeelte van het beeld dat op de monitor zichtbaar is.



Histogrammen

De camerahistogrammen dienen alleen als richtlijn en kunnen afwijken van de histogrammen in beeldbewerkingprogramma'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.



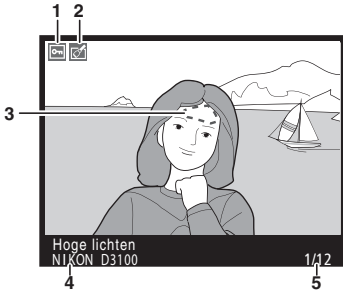
Als de foto helder is, verschuift de verdeling van toonwaarden naar rechts.



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.



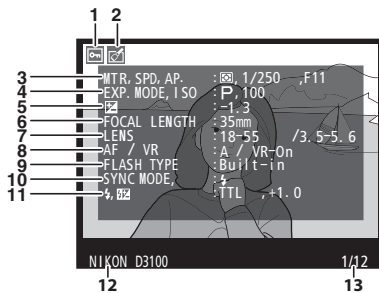
■ Hoge lichten*



1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Hoge lichten in beeld	
4	Cameranaam	
5	Beeldnummer/totaal aantal foto's	

* Wordt alleen weergegeven als **Hoge lichten** is geselecteerd voor **Weergavestan** > **Gedetailleerde gegevens** (☐ 130). Knipperende velden geven de hoge lichten aan.

■ Opnamegegevens pagina 1¹

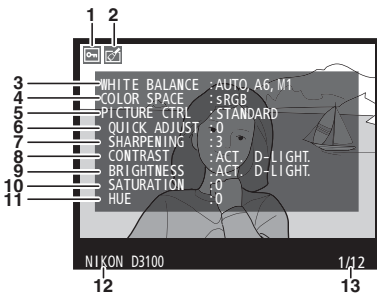


1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Lichtmeting.....	79
	Sluittijd.....	75, 77
	Diafragma	76, 77

4	Opnamestand	23, 28, 73
	ISO-gevoeligheid ²	71
5	Belichtingscorrectie	81
6	Brandpuntsafstand	171
7	Objectiefgegevens	
8	Scherpstelstand.....	38, 55
	VR-objectief (vibratiereductie) ³	17
9	Flitstype.....	135, 172
	Opdrachtstand ⁴	
10	Flitsstand.....	68
11	Flitsregeling.....	135
	Flitscorrectie	83
12	Cameranaam	
13	Beeldnummer/totaal aantal foto's	

- 1 Wordt alleen weergegeven als **Informatie** is geselecteerd voor **Weergavestand** > **Gedetailleerde gegevens** (☐ 130).
- 2 Wordt rood weergegeven als de foto is genomen met de instelling automatische ISO-gevoeligheid ingeschakeld.
- 3 Wordt alleen weergegeven als een VR-objectief is bevestigd.
- 4 Wordt alleen weergegeven als de foto met de optionele flitser met opdrachtfunctie werd gemaakt.

Opnamegegevens pagina 2¹

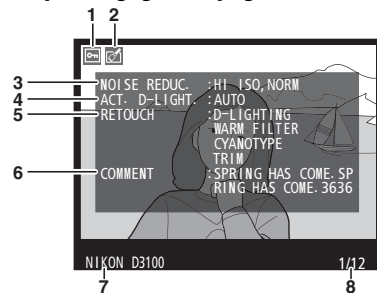


1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Witbalans.....	87
	Fijnfstelling witbalans	89
	Handmatige preset	90

4	Kleurruimte	133
5	Picture Control.....	94
6	Snel aanpassen ²	96
	Originele Picture Control ³	94
7	Verscheping	96
8	Contrast.....	96
9	Helderheid	
10	Verzadiging ⁴	96
	Filtereffecten ⁵	96
11	Tint ⁴	96
	Toon ⁵	96
12	Cameranaam	
13	Beeldnummer/totaal aantal foto's	

- 1 Wordt alleen weergegeven als **Informatie** is geselecteerd voor **Weergavestand** > **Gedetailleerde gegevens** (☞ 130).
- 2 Alleen Picture Controls **Standaard**, **Levendig**, **Portret** en **Landschap**.
- 3 Picture Controls **Neutraal** en **Monochroom**.
- 4 Wordt niet weergegeven voor monochrome Picture Controls.
- 5 Alleen monochrome Picture Controls.

Opnamegegevens pagina 3¹

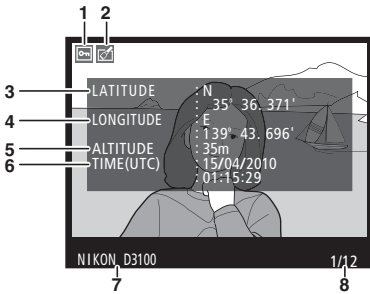


1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Ruisonderdrukking.....	134
4	Actieve D-Lighting ²	85
5	Retouche-geschiedenis.....	151
6	Beeldcommentaar.....	140
7	Cameranaam	
8	Beeldnummer/totaal aantal foto's	

- 1 Wordt alleen weergegeven als **Informatie** is geselecteerd voor **Weergavestand** > **Gedetailleerde gegevens** (☞ 130).
- 2 **AUTO** wordt weergegeven als de foto met ingeschakelde Actieve D-Lighting werd gemaakt.



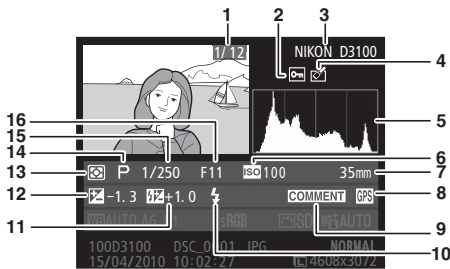
■ GPS-gegevens*



* Wordt alleen weergegeven als er een GPS-apparaat is gebruikt bij het opnemen van de foto (□ 98). Gegevens voor films zijn voor het begin van de opname.

1	Beveiligingsstatus.....	108
2	Retouche-aanduiding	152
3	Breedtegraad	
4	Lengtegraad	
5	Hoogte	
6	Coordinated Universal Time (UTC)	
7	Camernaam	
8	Beeldnummer/ totaal aantal foto's	

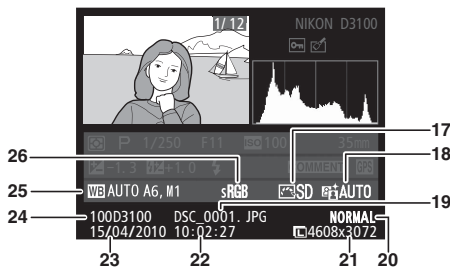
■ Overzichtgegevens



1	Beeldnummer/ totaal aantal foto's	
2	Beveiligingsstatus.....	108
3	Camernaam	
4	Retouche-aanduiding	152

5	Histogram met de weergave van de verdeling van toonwaarden in het beeld (□ 101)	
6	ISO-gevoeligheid ¹	71
7	Brandpuntsafstand	171
8	Aanduiding GPS-gegevens	98
9	Aanduiding beeldcommentaar	140
10	Flitsstand.....	68
11	Flitscorrectie	83
	Oprachtstand ²	
12	Belichtingscorrectie	81
13	Lichtmeting.....	79
14	Opnamestand	23, 28, 73
15	Sluittijd	75, 77
16	Diafragma.....	76, 77

- 1 Wordt rood weergegeven als de foto is genomen met de instelling automatische ISO-gevoeligheid ingeschakeld.
- 2 Wordt alleen weergegeven als de foto met de optionele fliter met opdrachtfunctie werd gemaakt.




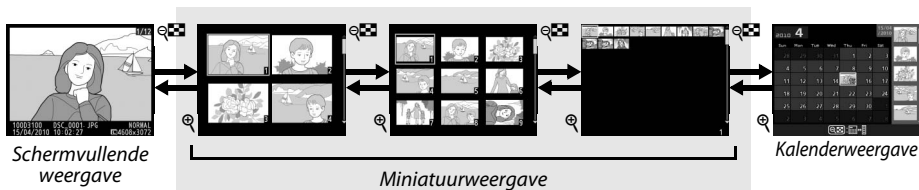
17	Picture Control.....	94
18	Actieve D-Lighting*	85














19	Bestandsnaam	65
20	Beeldkwaliteit.....	64
21	Beeldformaat.....	66
22	Opnametijdstip	18
23	Opnamedatum	18
24	Mapnaam.....	149
25	Witbalans	87
	Fijnafstelling witbalans	89
	Handmatige preset.....	90
26	Kleuruimte	133

* **AUTO** wordt weergegeven als de foto met ingeschakelde Actieve D-Lighting werd gemaakt.


Miniatuurweergave

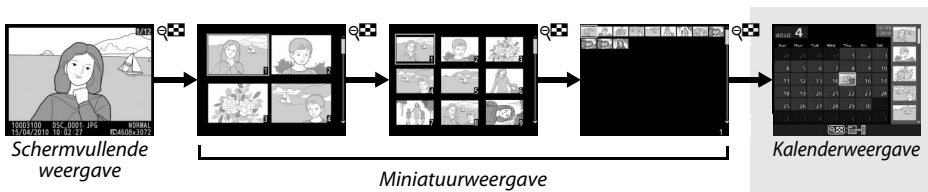
Druk op de -knop wanneer u “overzichten” van vier, negen of 72 foto’s wilt weergeven.




Functie	Gebruik	Beschrijving
Meer foto's weergeven		Druk op de  -knop om het aantal weergegeven afbeeldingen te verhogen.
Minder foto's weergeven		Druk op de  -knop om het aantal weergegeven foto's te verminderen. Druk om de gemarkeerde foto schermvullend te bekijken wanneer er vier foto's worden weergegeven.
Foto's markeren		Gebruik de multi-selector of de instelschijf om foto's te markeren voor schermvullende weergave, zoomweergave () 107), verwijderen () 109) of beveiliging () 108).
Gemarkeerde foto bekijken		Druk op  om de gemarkeerde foto schermvullend weer te geven.
Gemarkeerde foto wissen		Zie pagina 109 voor meer informatie.
Beveiligingsstatus van gemarkeerde foto wijzigen	 (AE-L)	Zie pagina 108 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor gaat uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 129 voor meer informatie.

Kalenderweergave

Druk op de -knop wanneer er 72 foto's worden weergegeven om foto's te bekijken die op een geselecteerde datum zijn gemaakt.












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

Lijst met miniatures















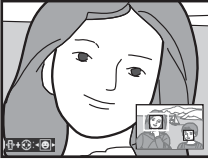

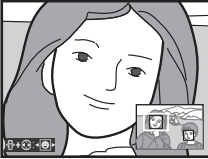

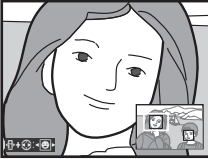



Kalender

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

Functie	Gebruik	Beschrijving
Overschakelen tussen kalender en lijst met miniatures		Druk op de  -knop in de kalender om de cursor in de lijst met miniatures te plaatsen. Druk nogmaals om naar de kalender terug te keren.
Terugkeren naar de miniatuurweergave/ inzoomen op de gemarkeerde foto		<ul style="list-style-type: none"> Kalender: terugkeren naar de miniatuurweergave met 72 beelden. Lijst met miniatures: houd de -knop ingedrukt om in te zoomen op de gemarkeerde foto.
Data markeren/ Beelden markeren		<ul style="list-style-type: none"> Kalender: datum markeren. Lijst met miniatures: foto markeren.
Schermvullende weergave in- of uitschakelen		<ul style="list-style-type: none"> Kalender: de eerste foto bekijken die op de geselecteerde datum is gemaakt. Lijst met miniatures: de gemarkeerde foto bekijken.
Gemarkeerde foto('s) wissen		<ul style="list-style-type: none"> Kalender: alle foto's wissen die op de geselecteerde datum zijn gemaakt. Lijst met miniatures: gemarkeerde foto wissen ( 109).
Beveiligingsstatus van gemarkeerde foto wijzigen		Zie pagina 108 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontpankknop half in. De monitor gaat uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 129 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 miniatuur- of kalenderweergave. Wanneer er is ingezoomd, kunt u het volgende doen:

Functie	Gebruik	Beschrijving
In- of uitzoomen	 / 	Druk op  om in te zoomen tot een maximum van ca. 27x (grote foto's), 20x (middelgrote foto's) of 14x (kleine foto's). Druk op  om uit te zoomen. Wanneer op de foto is ingezoomd, kunt u de multi-selector gebruiken om delen van de foto 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 zoomfactor 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 35) die tijdens het zoomen waargenomen worden, worden in het navigatievenster met witte randen omgeven. Druk op  en  of  om in of uit te zoomen; druk op  en  om andere gezichten te bekijken. 
Selecteren van/in- of uitzoomen op gezichten		Draai aan de instelschijf om hetzelfde gedeelte van andere foto's te bekijken bij de huidige zoomfactor. 
Andere foto's weergeven		Zoom annuleren en terugkeren naar de schermvullende weergave. 
Zoom annuleren		Zie pagina 108 voor meer informatie.
Beveiligings-status wijzigen		Zie pagina 108 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor gaat uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.
Menu's weergeven	MENU	Zie pagina 129 voor meer informatie.



Foto's tegen wissen beveiligen

In schermvullende zoom-, miniatuur- en kalenderweergave kan de  knop worden gebruikt 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. Beveiligde foto's worden *wel* gewist als de geheugenkaart wordt geformatteerd ( 21).

Voer de onderstaande stappen uit om een foto te beveiligen:

1 Selecteer een foto.

Geef de foto weer in de schermvullende weergave of zoomweergave of markeer de foto in de lijst met miniaturen in de miniatuur- of kalenderweergave.



Schermvullende weergave



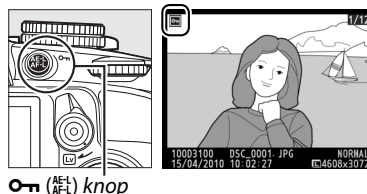
Miniatuurweergave






Kalenderweergave





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.




 ( ) 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 tijdens het afspelen in.

Foto's wissen

Druk op de  knop om een foto in schermvullende weergave of de gemarkeerde foto in de lijst met miniatures te wissen. Gebruik de optie **Wissen** in het weergavemenu om meerdere geselecteerde foto's, alle gemaakte foto's op een geselecteerde datum of alle foto's in de weergavemap te wissen. Eenmaal gewiste foto's kunnen niet meer worden hersteld.

Miniatuur- en kalenderweergave en schermvullende weergave

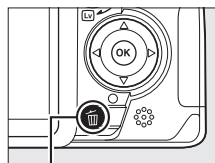
Druk op de  knop om de huidige foto te wissen.

1 Selecteer een foto.

Geef de foto weer of markeer de foto in de lijst met miniatures in de miniatuur- of kalenderweergave.

2 Druk op de knop.

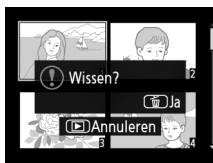
Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.



 knop



Schermvullende weergave





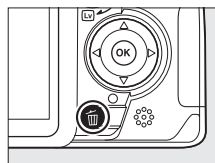
Miniatuurweergave




Kalenderweergave (lijst met miniatures)

3 Druk nogmaals op de knop.

Druk nogmaals op de  knop om de foto te wissen. Druk op de  knop om af te sluiten zonder de foto te wissen.





Kalenderweergave

Tijdens kalenderweergave kunt u alle gemaakte foto's op een geselecteerde datum wissen door de datum op de kalender te markeren en vervolgens op de  knop te drukken ( 106).

Het weergavemenu

De optie **Wissen** in het weergavemenu bevat de volgende opties. Afhankelijk van het aantal foto's kan het enige tijd duren voordat de foto's zijn gewist.

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 (📷 129).

■ Selectie: geselecteerde foto's wissen

1 Selecteer Wissen.

Druk op de **MENU** knop om de menu's weer te geven. Markeer **Wissen** in het weergavemenu en druk op ►.




MENU knop

2 Kies Selectie.

Markeer **Selectie** en druk op ►.






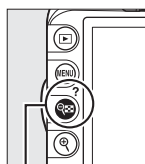
3 Markeer een foto.

Gebruik de multi-selector om een foto te markeren (houd de  knop ingedrukt om de gemarkeerde foto schermvullend te bekijken).



4 Selecteer de gemarkeerde foto.


Druk op de  knop om de gemarkeerde foto te selecteren. Geselecteerde foto's worden gemarkeerd door het pictogram . Herhaal stap 3 en 4 als u nog meer foto's wilt selecteren. Markeer de foto en druk op  om de foto te deselecteren.

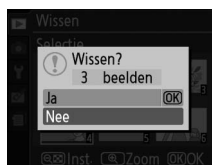


 knop



5 Druk op om de bewerking te voltooien.

Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven; markeer **Ja** en druk op .



■ Datum selecteren: foto's wissen die op een geselecteerde datum zijn gemaakt

1 Kies Datum selecteren.

Markeer **Datum selecteren** en druk op ► in het menu wissen.

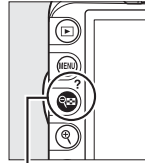


2 Markeer een datum.

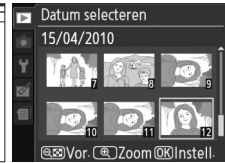
Druk op ▲ of ▼ om een datum te markeren.



Druk op om alle foto's gemaakt op de gemarkeerde datum te bekijken. Gebruik de multi-selector om door de foto's te scrollen of houd ingedrukt om de huidige foto in schermvullende weergave te bekijken. Druk op om naar de kalender terug te keren.



knop



3 Selecteer de gemarkeerde datum.

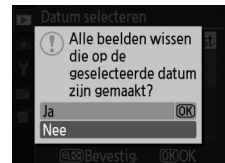
Druk op ► om alle foto's gemaakt op de gemarkeerde datum te selecteren.

Geselecteerde data worden met het pictogram aangeduid. Herhaal stap 2 en 3 om nog meer data te selecteren. Markeer de datum en druk op ► om een datum te deselecteren.



4 Druk op om de bewerking te voltooien.

Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven; markeer **Ja** en druk op .



Diashows

De optie **Diashow** in het weergavemenu wordt gebruikt om een diashow van de foto's in de huidige weergavemap weer te geven (📖 129).

1 Selecteer Diashow.

Druk op de **MENU** knop en selecteer **Diashow** in het weergavemenu om het diashowmenu weer te geven.



MENU knop

2 Selecteer Start.

Markeer **Start** in het diashowmenu en druk op **OK** om de diashow te starten.



Een beeldinterval en overgangseffect kiezen

Selecteer **Tussenaanpak** en kies uit de rechts weergegeven opties om te kiezen hoe lang elke foto wordt weergegeven voordat u **Start** selecteert om de diashow te starten.



Selecteer **Overgangseffecten** en kies uit de volgende opties om de overgang tussen beelden te kiezen:

- **Zoomen/vervagen:** beelden vloeien met een zoomeffect van het ene naar het andere beeld.
- **Kubus:** deze overgang neemt de vorm van een roterende kubus aan. Aan de ene kant van de kubus is de huidige foto te zien en aan de andere kant is de volgende foto te zien.
- **Geen:** geen overgang tussen de beelden.

De volgende bewerkingen kunnen tijdens de diashow worden uitgevoerd:

Functie	Gebruik	Beschrijving
Naar vorig/volgend beeld bladeren		Druk op ◀ om naar het vorige beeld terug te keren, of op ▶ om naar het volgende beeld te bladeren.
Andere foto-informatie bekijken		Weergegeven foto-informatie wijzigen (☰ 100).
Diashow pauzeren/hervatten		Diashow pauzeren. Druk opnieuw om te hervatten.
Terug naar weergavemenu	MENU	Zie pagina 129 voor meer informatie.
Terug naar weergavestand		Diashow beëindigen en terugkeren naar weergavestand.
Terug naar opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor gaat uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.

Wanneer de diashow eindigt, wordt het rechts getoonde dialoogvenster weergegeven. Selecteer **Herstarten** om te herstarten of **Afsluiten** om terug te keren naar het weergavemenu.





Aansluitingen

Aansluiten op een computer

In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe u een USB-kabel UC-E4 (los verkrijgbaar) gebruikt om de camera met een computer te verbinden.

Voordat u de camera aansluit

Installeer de software op de meegeleverde ViewNX 2 CD voordat u de camera op de computer aansluit. Zorg ervoor dat de EN-EL14 batterij van de camera volledig is opgeladen, zodat de gegevensoverdracht niet wordt onderbroken. Bij twijfel laadt u voor gebruik de batterij op of gebruikt u de EH-5a lichtnetadapter en EP-5A stroomaansluiting (los verkrijgbaar).

■ Meegeleverde software

ViewNX 2 beschikt over de "Nikon Transfer 2" functionaliteit die wordt gebruikt om foto's van de camera naar de computer te kopiëren, waar ze kunnen worden bekeken, bewerkt en afgedrukt met behulp van ViewNX 2. Raadpleeg de online helpbestanden van ViewNX 2 voor meer informatie.

■ Ondersteunde besturingssystemen

De meegeleverde software kan worden gebruikt op computers die werken met de volgende besturingssystemen:

- **Windows:** Windows 7 (Home Basic/Home Premium/Professional/Enterprise/Ultimate), Windows Vista Service Pack 2 (Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate) en Windows XP Service Pack 3 (Home Edition/Professional). Bij de 64-bits versies van Windows 7 en Windows Vista wordt ViewNX 2 als een 32-bits toepassing uitgevoerd.
- **Macintosh:** Mac OS X (versie 10.4.11, 10.5.8, 10.6.4)

Raadpleeg de op pagina xiv vermelde websites voor de meest recente informatie over de ondersteunde besturingssystemen.

Kabels aansluiten

Zet altijd de camera uit voordat u een aansluitkabel aansluit of loskoppelt. Steek de stekker recht in de aansluiting en forceer niets. Sluit het deksel van de aansluiting wanneer de aansluiting niet in gebruik is.

Tijdens de overdracht

Zet de camera niet uit en koppel de USB-kabel niet los terwijl de foto's worden overgebracht.

Windows

Wilt u de Nikon website bezoeken nadat u ViewNX 2 heeft geïnstalleerd, selecteer dan **All Programs (Alle programma's) > Link to Nikon (Snelkoppeling naar Nikon)** in het startmenu van Windows (internetverbinding vereist).

De camera aansluiten

Sluit de camera aan met behulp van een UC-E4 USB-kabel (los verkrijgbaar).

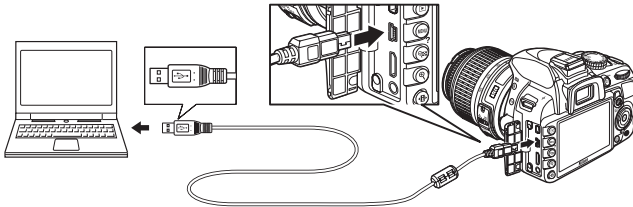
1 Zet de camera uit.

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. Steek de stekker recht in de aansluiting en forceer niets.



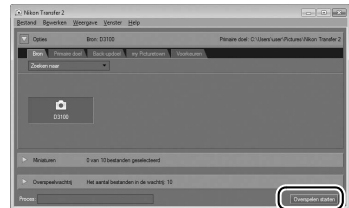
USB-hubs

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

4 Zet de camera aan.

5 Zet de foto's over.

Volg de aanwijzingen die op het scherm verschijnen om Nikon Transfer 2 te starten en klik op de **Start Transfer (Overzetten)**-knop om de foto's over te zetten (Wilt u meer informatie over het gebruik van Nikon Transfer 2, start dan ViewNX 2 of Nikon Transfer 2 en selecteer **ViewNX 2 Help** in het menu **Help**).



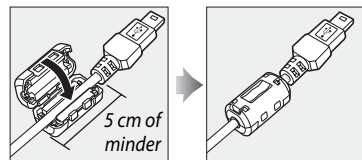
Overzetten-knop

6 Zet de camera uit en koppel de USB-kabel los nadat alle foto's zijn overgezet.

Nikon Transfer 2 wordt automatisch afgesloten nadat het overzetten is voltooid.

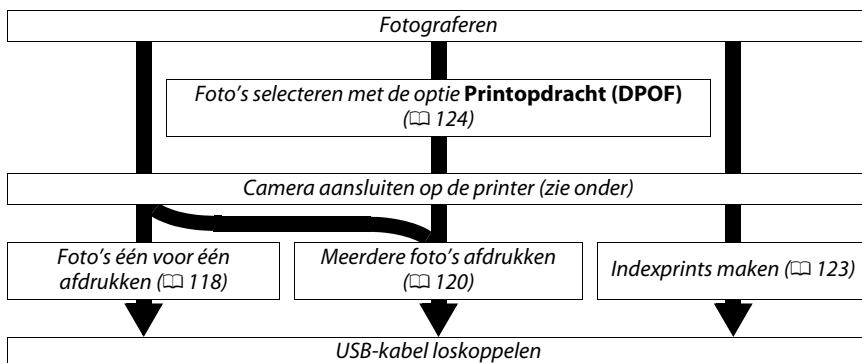
USB-kabels van een ander merk

Om bij gebruik van een USB-kabel van een ander merk de camera op een computer aan te sluiten, dient u een kabel van ongeveer 1,5 m lang met een mini-type B-aansluiting te gebruiken en bevestig de kleinste van de meegeleverde ferrietkernen (de kern voor USB-kabels) aan de USB-kabel zoals weergegeven.



Foto's afdrukken

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



Afdrukken via een directe USB-verbinding

Zorg ervoor dat de EN-EL14 batterij volledig is opgeladen of gebruik de los verkrijgbare EH-5a lichtnetadapter in combinatie met de EP-5A stroomaansluiting. Wanneer u via directe USB-verbinding af te drukken foto's maakt, stelt u **Kleurruimte** in op **sRGB** (☐ 133).

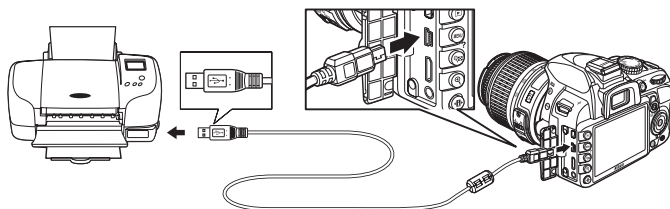
De printer aansluiten

Sluit de camera aan met behulp van een UC-E4 USB-kabel (los verkrijgbaar).

1 Zet de camera uit.

2 Sluit de USB-kabel aan.

Zet de printer aan en sluit de USB-kabel aan zoals hieronder wordt weergegeven. Steek de stekker recht in de aansluiting en forceer niets.

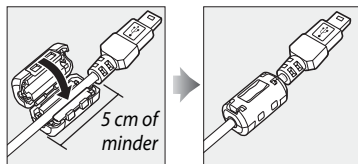


✓ USB-hubs

Sluit de camera rechtstreeks aan op de printer. Sluit de kabel niet aan via een USB-hub.

✎ USB-kabels van een ander merk

Om bij gebruik van een USB-kabel van een ander merk de camera op een printer aan te sluiten, dient u een kabel van ongeveer 1,5 m lang met een mini-type B-aansluiting en bevestig de kleinste van de meegeleverde ferrietkernen (de kern voor USB-kabels) aan de USB-kabel zoals weergegeven.



3 Zet de camera aan.

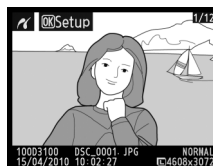
Op de monitor verschijnt een welkomstschermb, gevolgd door het PictBridge-weergaveschermb.



Foto's één voor één afdrucken

1 Selecteer een foto.

Druk op ◀ of ▶ om andere foto's te bekijken of druk op ▲ of ▼ om de foto-informatie te bekijken (100). Druk op de Ⓞ-knop om op het huidige beeld in te zoomen (107; druk op ▶ om zoom te verlaten). Druk op de Ⓞ-knop om zes foto's tegelijkertijd te bekijken. Gebruik de multi-selector om foto's te markeren of druk op Ⓞ om de gemarkeerde foto schermvullend weer te geven.







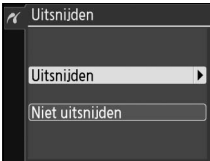

2 Geef de afdrুকopties weer.

Druk op Ⓞ om de afdrুকopties voor PictBridge weer te geven.



3 Pas de afdrুকopties aan.

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

Optie	Beschrijving
Paginagrootte	<p>Het menu voor de paginagrootte wordt weergegeven (opties die niet door de huidige aangesloten printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om de paginagrootte te kiezen (als u wilt afdrukken met de standaardpaginagrootte van de huidige printer, selecteert u Printerstandaard) en drukt u op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.</p> 
Aantal afdrukken	<p>Het menu rechts wordt weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om het aantal afdrukken te kiezen (maximaal 99). Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.</p> 
Rand	<p>Deze optie is alleen beschikbaar wanneer deze door de huidige printer wordt ondersteund. Het menu rechts wordt weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om een afdrুকstijl te kiezen uit de opties Printerstandaard (afdrukken met de huidige printerinstellingen), Printen met randen (foto's afdrukken met witte rand) of Geen randen en druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu. Alleen opties die door de huidige printer worden ondersteund, worden weergegeven.</p> 
Tijdstempel	<p>Het menu rechts wordt weergegeven. Druk op ▲ of ▼ om te kiezen uit de opties Printerstandaard (afdrukken met de huidige printerinstellingen), Print tijdstempel (print opnametijd en -datum op de foto) of Geen tijdstempel en druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.</p> 
Uitsnijden	<p>Deze optie is alleen beschikbaar bij printers die uitsnijden ondersteunen. Het menu rechts wordt weergegeven. Markeer Niet uitsnijden en druk op OK om af te te sluiten zonder de foto uit te snijden. Markeer Uitsnijden en druk op ► om de foto uit te snijden.</p>  <p>Als Uitsnijden is geselecteerd, 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 afdrুকwaliteit kan afnemen als kleine uitsneden op groot formaat worden afgedrukt.</p> 

4 Start met printen.

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**.



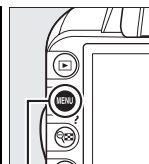
✓ Datum afdrukken

Als u **Print tijdstempel** in het PictBridge menu selecteert bij het afdrukken van foto's met datum informatie die is opgenomen met **Datum afdrukken** in het setup-menu (147), wordt de datum tweemaal afgedrukt. De geprinte datum kan echter uitgesneden worden als de foto's worden uitgesneden of zonder rand worden afgedrukt.

Meerdere foto's afdrukken

1 Geef het PictBridge menu weer.

Druk op de **MENU**-knop in het PictBridge-weergavescherm (zie stap 3 op pagina 118).

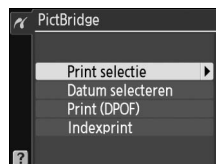


MENU-knop

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)**: afdrukken van een bestaande afdrukopdracht die is gemaakt met de optie **Printopdracht (DPOF)** in het weergavemenu (124). De huidige afdrukopdracht wordt weergegeven in stap 3.









Selecteer **Indexprint** om een indexprint van alle JPEG-foto's op de geheugenkaart te maken. Zie pagina 123 voor meer informatie.

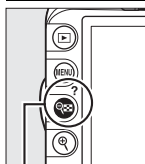
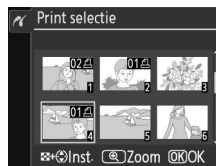
3 Selecteer de foto's of kies een datum.



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. Houd de -knop ingedrukt om de huidige foto schermvullend weer te geven. Druk op de -knop en druk op  om de huidige foto voor afdruk te selecteren. De foto wordt gemarkeerd met het pictogram  en het aantal afdrucken wordt ingesteld op 1. Houd de -knop ingedrukt en druk op  of  om het aantal afdrucken te specificeren (tot en met 99; als het aantal afdrucken 1 bedraagt, kan de selectie van de foto ongedaan worden gemaakt door op  te drukken). Ga door tot alle gewenste foto's zijn geselecteerd.

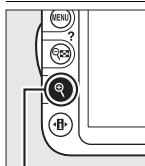
Foto's voor afdruk selecteren

NEF (RAW)-foto's (□ 64) kunnen niet voor afdruk worden geselecteerd. JPEG-kopieën van NEF (RAW)-foto's kunnen worden gemaakt met de optie **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu (□ 160).

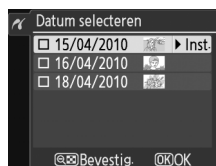
Wanneer u in stap 2 **Datum selecteren** kiest, drukt u op  of  om een datum te markeren en drukt u op  om de selectie van de gemarkeerde datum in en uit te schakelen. Druk op  om de op de geselecteerde datum gemaakte foto's te bekijken. Gebruik de multi-selector om door de foto's te bladeren of houd  ingedrukt om de huidige foto schermvullend weer te geven. Druk nogmaals op  om naar het datumselectievenster terug te keren.



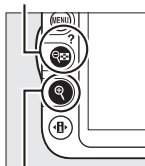
 + : kies het aantal kopieën



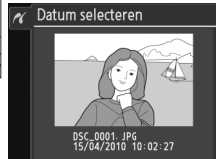
-knop: bekijk de foto schermvullend



-knop: bekijk foto's met geselecteerde datum



-knop: bekijk gemarkeerde foto schermvullend



4 Geef de afdrুকopties weer.

Druk op **OK** 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 te selecteren.

Optie	Beschrijving
Paginagrootte	Het menu voor de paginagrootte wordt weergegeven (□ 119; opties die niet door de huidige printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om de paginagrootte te kiezen (als u wilt afdrucken met de standaardpaginagrootte voor de huidige printer, selecteert u Printerstandaard). Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en naar het vorige menu terug te keren.
Rand	Het menu met randopties wordt weergegeven (□ 119; opties die niet door de huidige printer worden ondersteund, worden niet weergegeven). Druk op ▲ of ▼ om een afdrুকstijl te kiezen uit de opties Printerstandaard (afdrucken met de huidige printerinstellingen), Printen met randen (foto's afdrucken met witte rand) of Geen randen . Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en naar het vorige menu terug te keren.
Tijdstempel	Het menu met de tijdstempelopties wordt weergegeven (□ 119). Druk op ▲ of ▼ om Printerstandaard (afdrucken met huidige printerinstellingen), Print tijdstempel (opnametijd en -datum op foto afdrucken) of Geen tijdstempel te kiezen. Druk vervolgens op OK om de optie te selecteren en naar het vorige menu terug te keren.

6 Start met printen.

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



Fouten

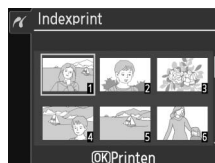
Op pagina 192 vindt u mogelijke oplossingen voor problemen die kunnen optreden tijdens het afdrucken.

Indexprints maken

Selecteer **Indexprint** in stap 2 van “Meerdere foto’s afdrucken” (☐ 120) om een indexprint van alle JPEG-foto’s op de geheugenkaart te maken. 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 (☐ 120) wordt geselecteerd, worden de foto’s op de geheugenkaart weergegeven zoals de afbeelding hiernaast laat zien.



2 Geef de afdrukopties weer.

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



3 Pas de afdrukopties aan.

Kies de opties voor paginagrootte, rand en tijdstempel zoals wordt beschreven op pagina 122 (er verschijnt een waarschuwing als de geselecteerde paginagrootte te klein is).

4 Start met printen.

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



Een DPOF afdrukopdracht maken: printopdracht

Met de optie **Printopdracht (DPOF)** in het weergavemenu kunt u digitale afdrukopdrachten samenstellen voor PictBridge-compatibele printers en apparaten die DPOF ondersteunen.


1 Kies Selecteren/instellen bij menuoptie **Printopdracht (DPOF)** in het weergavemenu.

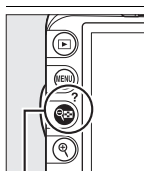
Druk op de **MENU**-knop en kies **Printopdracht (DPOF)** in het weergavemenu. Markeer **Selecteren/instellen** en druk op ►. (Kies **Alles deselecteren?** om alle geselecteerde foto's uit de afdrukopdracht te verwijderen).



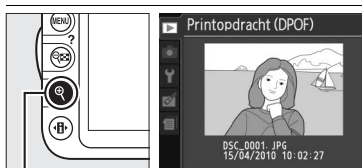
MENU-knop

2 Selecteer foto's.

Gebruik de multi-selector om door de foto's op de geheugenkaart te bladeren. Houd de **Q**-knop ingedrukt om de huidige foto schermvullend weer te geven. Als u de huidige foto voor afdruk wilt selecteren, drukt u op de **Q**-knop en vervolgens op ▲. De foto wordt gemarkeerd met het pictogram  en het aantal afdrucken wordt ingesteld op 1. Houd de **Q**-knop ingedrukt en druk op ▲ of ▼ om het aantal afdrucken te specificeren (tot en met 99; als het aantal afdrucken 1 bedraagt, kunt u de selectie van de foto ongedaan maken door op ▼ te drukken). Ga door tot alle gewenste foto's zijn geselecteerd.



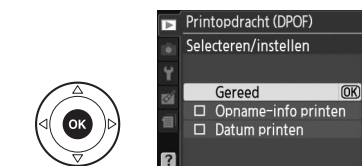
Q + ▲▼: kies aantal kopieën



Q-knop: foto schermvullend weergeven

3 Geef de afdrukoptyes weer.

Druk op **OK** om de opties voor het afdrucken van opname-info weer te geven.



4 Selecteer afdrুকopties.

Markeer de gewenste opties en druk op ► om deze in of uit te schakelen (als u de afdrুকopdracht wilt voltooien zonder deze informatie in de opdracht op te nemen, gaat u verder met stap 5).



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

5 Voltooi de afdrুকopdracht.

Markeer **Gereed** en druk op **OK** om de afdrুকopdracht te voltooien.



Printopdracht (DPOF)

Als de camera is aangesloten op een PictBridge-printer en u de huidige afdrুকopdracht wilt afdrucken, selecteert u **Print (DPOF)** in het PictBridge-menu en volgt u de aanwijzingen van "Meerdere foto's afdrucken" om de huidige afdrুকopdracht aan te passen en af te drukken (□ 120). De DPOF-opties voor het afdrucken van opname-info en datum worden niet ondersteund wanneer u afdrukt via een directe USB-verbinding. Gebruik in dat geval de PictBridge optie **Tijdstempel** om de opnamedatum van foto's in de huidige afdrুকopdracht af te drukken.

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

NEF (RAW)-foto's (□ 64) kunnen niet via deze optie worden geselecteerd. JPEG-kopieën van NEF (RAW)-foto's kunnen worden gemaakt met de optie **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu (□ 160).

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



Foto's op een televisie weergeven

Een EG-D2 AV-kabel (los verkrijgbaar) kan worden gebruikt om de camera aan te sluiten op een televisietoestel of videorecorder om foto's weer te geven of zelfs op te nemen. Met een Type C HDMI-kabel (High-Definition Multimedia Interface) met ministecker (van een willekeurig merk, los verkrijgbaar) kunt u de camera ook aansluiten op HD-videoapparaten.

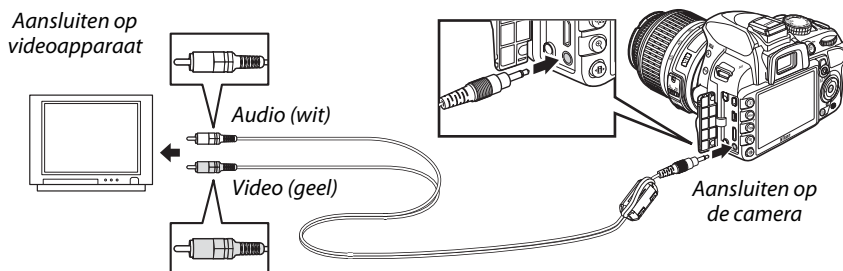
Standard-Definition apparaten

Controleer of de videonorm van de camera (□ 139) gelijk is aan de door het televisietoestel gebruikte videonorm voordat u de camera aansluit.

1 Zet de camera uit.

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

2 Sluit de AV-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 in zowel de cameramonitor als op het televisiescherm. Mogelijk worden de randen van sommige foto's niet weergegeven.

Videostand

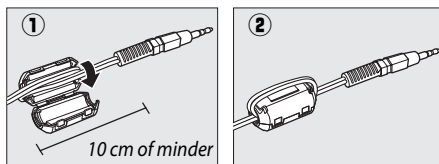
Als er geen beeld verschijnt, controleer dan eerst of de camera goed is aangesloten en of de instelling van **Videostand** (□ 139) overeenkomt met de door het televisietoestel gebruikte videonorm.

Weergave op televisie

Voor langdurige weergave wordt het gebruik van een EH-5a lichtnetadapter en een EP-5A stroomaansluiting (los verkrijgbaar) aanbevolen.

AV-kabels van een ander merk

Om bij het gebruik van een AV-kabel van een ander merk de camera op een televisie aan te sluiten, dient u een kabel van ongeveer 1 m lang met twee RCA-aansluitingen te gebruiken en bevestigt u de grootste van de meegeleverde ferrietkernen (de kern voor AV-kabels) aan de AV-kabel zoals weergegeven. Maak een lus in de kabel op 10 cm van het uiteinde dat op de camera wordt aangesloten (①) en bevestig de ferrietkern (②).



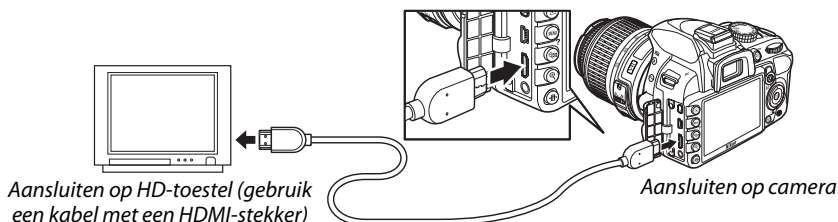
HD-apparaten

De camera kan met behulp van een Type C HDMI-kabel met ministekker (van een willekeurig merk, los verkrijgbaar) op HDMI-apparaten worden aangesloten.

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 de foto's weergegeven op het scherm van het HD-televisietoestel of de HD-monitor. De monitor van de camera blijft uitgeschakeld.

Het deksel van de aansluitingen sluiten

Sluit het deksel van de aansluitingen wanneer de aansluitingen niet worden gebruikt. Vuil en stof in de aansluitingen kunnen de gegevensoverdracht verstoren.

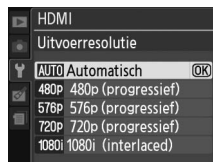


■ ■ HDMI-opties

Met de optie **HDMI** in het setup-menu kan de uitvoerresolutie worden ingesteld en kan de camera worden ingesteld voor afstandsbediening vanaf een apparaat dat HDMI-CEC ondersteunt (High-Definition Multimedia Interface–Consumer Electronics Control, een norm waarmee HDMI-apparatuur kan worden gebruikt om de randapparatuur die erop is aangesloten, te bedienen).

Uitvoerresolutie

Kies het formaat waarin de foto's naar het HDMI-apparaat worden uitgevoerd. Als **Automatisch** is geselecteerd, kiest de camera automatisch het juiste formaat.



Apparaatbesturing

Als de camera is aangesloten op een televisie die HDMI-CEC ondersteunt en **Aan** is geselecteerd voor **HDMI >**

Apparaatbesturing in het setup-menu en zowel de camera als de televisie aan staan, dan verschijnt het rechts

weergegeven scherm op de televisie en kan de afstandsbediening van de televisie worden gebruikt in plaats

van de multi-selector en de **OK**-knop tijdens schermvullende weergave en diashows. Als **Uit** is geselecteerd, kan de afstandsbediening van de televisie niet worden gebruikt om de camera te bedienen.



HDMI-CEC apparaten


Wanneer de camera is aangesloten op een HDMI-CEC apparaat, dan verschijnt **CEC** in de zoeker in plaats van het aantal resterende opnamen.

Apparaatbesturing

Zie de gebruiksaanwijzing van de televisie voor details.

Menugids

▶ Het weergavemenu: *foto's beheren*


Druk op **MENU** en selecteer het tabblad  (weergavemenu) om het weergavemenu weer te geven.



MENU-knop

Het weergavemenu bevat de volgende opties:


Optie	Standaard	
Wissen	—	110
Weergavemap	Huidige	129
Weergavestand	—	130
Gedetailleerde gegevens	—	
Overgangseffecten	Inschui-ven	
Beeld terugspelen	Aan	130

Optie	Standaard	
Draai portret	Uit	130
Diashow	—	112
Tussenspauze	2 sec.	
Overgangseffecten	Zoomen/ vervagen	
Printopdracht (DPOF)	—	124


Weergavemap


MENU-knop →  weergavemenu


Kies een map voor weergave:

Optie	Beschrijving
Huidige	Alleen foto's in de map die voor de optie Opslagmap in het setup-menu ( 149) is geselecteerd, worden weergegeven. Tijdens het fotograferen wordt deze optie automatisch geselecteerd. Als er een geheugenkaart is geplaatst en deze optie wordt geselecteerd voordat er een foto is gemaakt, dan verschijnt er tijdens weergave een melding die aangeeft dat er geen foto's in de map staan. Selecteer Alle om de weergave te starten.
Alle	Alle foto's in alle mappen worden weergegeven.

Weergavestand


MENU-knop →  weergavemenu

Kies de informatie die wordt weergegeven in de infoweergave ( 100) en de overgangseffecten tijdens weergave.

- **Gedetailleerde gegevens:** Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren en druk vervolgens op ► om de optie voor de infoweergave te selecteren. Geselecteerde items worden aangeduid met A ; markeer een item en druk op ► om de selectie ongedaan te maken. Markeer **Gereed** en druk op  om terug te keren naar het weergavemenu.
- **Overgangseffecten:** Kies uit **Inschuiven** (elke foto wordt door de volgende foto als het ware uit het beeld geduwd), **Zoomen/vervagen** (de foto's vloeien in elkaar over met een zoomeffect) en **Geen** (geen overgangseffect tussen foto's).




Beeld terugspelen

MENU-knop →  weergavemenu

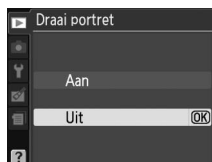
Kies of foto's direct na het fotograferen automatisch op de monitor worden weergegeven. Wanneer **Uit** is geselecteerd, kunnen foto's alleen worden weergegeven door op de -knop te drukken.




Draai portret


MENU-knop →  weergavemenu

Kies of u "staande" foto's (portretfoto's) voor weergave wilt draaien tijdens het afspelen. Aangezien de camera tijdens het fotograferen zelf al in de juiste stand wordt vastgehouden, worden de foto's tijdens beeld terugspelen niet automatisch gedraaid.



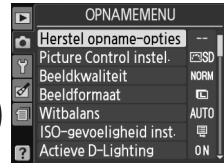
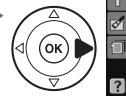
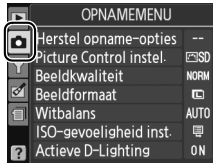
Optie	Beschrijving
Aan	Staande foto's (portretfoto's) worden automatisch gedraaid voor weergave op de monitor van de camera. Foto's die worden gemaakt terwijl Uit is geselecteerd voor Automat. beeldrotatie ( 141) worden liggend (als landschap) weergegeven.
Uit	Staande foto's (portretfoto's) worden liggend (als landschap) weergegeven.

Het opnamemenu: *opnameopties*


Druk op **MENU** en selecteer het tabblad  (opnamemenu) om het opnamemenu weer te geven.








MENU-knop



Het opnamemenu bevat de volgende opties:

Optie	Standaard	
Herstel opname-opties	—	131
Picture Control instel.	Standaard	94
Beeldkwaliteit	JPEG Normaal	64
Beeldformaat	Groot	66
Witbalans	Automatisch	87
TI-licht	Koel wit TI-licht	88
ISO-gevoeligheid inst.		
ISO-gevoeligheid	P, S, A, M	100
	Overige standen	Automatisch
		71
Auto ISO-gevoeligh.	Uit	132
Actieve D-Lighting	Aan	85
Auto. vertekeningcorr.	Uit	133
Kleurruimte	sRGB	133
Ruisonderdrukking	Aan	134

Optie	Standaard	
AF-veldstand		
Zoeker		Enkelpunt-AF
		Dynamisch veld-AF
	Overige standen	Automatisch veld-AF
Livebeeld/film		Gezichtprioriteit-AF
	P, S, A, M	Breedveld-AF
		Normaal veld-AF
AF-hulpverlichting	Aan	134
Lichtmeting	Matrix	79
Filminstellingen		
Kwaliteit	1920×1080; 24 bps	47
Geluid	Aan	
Ingebouwde flitser	DDL	135


Herstel opname-opties


MENU-knop →  opnamemenu




Selecteer **Ja** om de standaardinstellingen van alle opties van het opnamemenu te herstellen.

Herstel opname-opties

Wanneer **Ja** voor **Herstel opname-opties** wordt gekozen, worden naast onderstaande opties ook de standaardinstellingen van alle Picture Controls ( 95) hersteld:

Optie	Standaard	
Scherpstelpunt*	Centrum	60
Flexibel programma	Uit	74
Knop AE-L/AF-L vergrendeling	Uit	146
Scherpstelstand		
Zoeker	Automatische servo-AF	55
Livebeeld/film	Enkelvoudige servo-AF	38

* Niet weergegeven als  (**Automatisch veld-AF**) is gekozen voor **AF-veldstand** > **Zoeker**.

Optie	Standaard	
Flitsstand		
Auto 	Autom. synchronisatie 1e gordijn	68
	Automatisch met lange sluitertijd	
P, S, A, M	Synchronisatie 1e gordijn	
Belichtingscorrectie	Uit	81
Flitscorrectie	Uit	83



Pas de ISO-gevoeligheid aan (□ 71).



■ Auto ISO-gevoeligh.

Als **Uit** is gekozen voor **Auto ISO-gevoeligh.** in de standen **P**, **S**, **A** en **M**, blijft de ISO-gevoeligheid ingesteld op de waarde die de gebruiker heeft geselecteerd (□ 71). 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 ISO-gevoeligheid wordt aangepast wanneer de flitser wordt gebruikt). U kunt de maximale waarde voor automatische ISO-gevoeligheid selecteren via de optie **Max. gevoeligheid** in het menu **Auto ISO-gevoeligh.** (gebruik lagere waarden om ruis (heldere pixels op willekeurige plaatsen, waas of strepen) te voorkomen; de minimumwaarde voor de automatische ISO-gevoeligheid wordt automatisch ingesteld op ISO 100). In de standen **P** en **A** wordt de gevoeligheid alleen aangepast als de bij **Langste sluitertijd** geselecteerde sluitertijd leidt tot onderbelichting ($1/2.000-1$ sec.; in de standen **S** en **M** wordt de gevoeligheid aangepast voor optimale belichting bij de door de gebruiker gekozen sluitertijd). Langere sluitertijden worden alleen gebruikt als bij de ISO-gevoeligheid die voor **Max. gevoeligheid** is gekozen geen optimale belichting mogelijk is. Als de door de gebruiker gekozen ISO-gevoeligheid hoger is dan de waarde die voor **Max. gevoeligheid** is geselecteerd, dan wordt de waarde van **Max. gevoeligheid** gebruikt in plaats van de door de gebruiker gekozen waarde.



Wanneer **Aan** is geselecteerd, verschijnt **ISO-AUTO** en het informatiescherm **ISO-A** in de zoeker. Deze aanduidingen knippen wanneer de gevoeligheid afwijkt van de door de gebruiker geselecteerde waarde.



Instelling automatische ISO-gevoeligheid

Bij hogere gevoeligheden is de kans op ruis (heldere pixels op willekeurige plaatsen, waas of strepen) groter. Gebruik de optie **Ruisonderdrukking** in het opnamemenu om ruis te onderdrukken (□ 134). Belangrijk om te weten is dat de ISO-gevoeligheid automatisch kan worden verhoogd wanneer de instelling automatische ISO-gevoeligheid in combinatie met flitsstanden voor lange sluitertijden wordt gebruikt (beschikbaar voor de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400 flitsers), waardoor mogelijk wordt voorkomen dat de camera een lange sluitertijd selecteert.

Auto. vertekeningcorr.

MENU-knop →  opnamemenu

Selecteer **Aan** om tonvormige vertekening bij opnames met een groothoek objectief, en kussenvormige vertekening bij opnames met lange objectieven te verminderen (het kan voorkomen dat de in de zoeker zichtbare randen uit de uiteindelijke foto worden gesneden en dat de voor het verwerken van de foto's benodigde tijd toeneemt voordat het opnemen begint). Deze optie is alleen beschikbaar voor G- en D-objectieven (exclusief PC, fisheye en bepaalde andere objectieven); bij andere objectieven kunnen de resultaten niet worden gegarandeerd.



Retoucheer: vertekeningcorrectie

Zie pagina 161 voor informatie over het maken van kopieën van bestaande foto's met verminderde tonvormige of kussenvormige vertekening.

Kleurruimte

MENU-knop →  opnamemenu

De kleurruimte bepaalt het kleurbereik dat voor kleurreproductie beschikbaar is. Kies **sRGB** voor foto's die zonder verdere bewerking afgedrukt of gebruikt worden. **Adobe RGB** heeft een breder kleurbereik en wordt aanbevolen voor foto's die uitgebreid zullen worden bewerkt of geretoucheerd nadat ze van de camera zijn gekopieerd.



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 met sommige consumentenprinters, kiosprinters of andere 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 van DCF biedt, dient u handmatig de juiste kleurruimte te selecteren. Raadpleeg de bij de toepassing of het apparaat geleverde documentatie voor meer informatie.

Nikon-software

Wanneer u in ViewNX 2 (meegeleverd) of Capture NX 2 (los verkrijgbaar) foto's opent die met deze camera zijn gemaakt, wordt automatisch de juiste kleurruimte geselecteerd.



Ruisonderdrukking

MENU-knop →  opnamemenu






Selecteer **Aan** om ruis te verminderen (willekeurig verspreide heldere pixels, lijnen of waas). Ruisonderdrukking treedt bij alle ISO-gevoeligheden in werking, maar is het meest waarneembaar bij hogere waarden. De vereiste tijd voor verwerking bij sluitertijden langer dan 8 sec. of wanneer de interne temperatuur van de camera is gestegen en de ISO-gevoeligheid hoog is, is ongeveer gelijk aan de huidige sluitertijd. Tijdens het verwerken knippert “*u b n r*” in de zoeker en kunnen er geen foto’s worden genomen. Ruisonderdrukking wordt niet uitgevoerd als de camera wordt uitgeschakeld voordat de bewerking is voltooid.



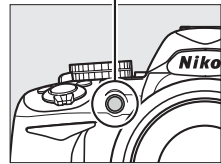
Als **Uit** is geselecteerd, wordt ruisonderdrukking alleen toegepast bij een hoge ISO-gevoeligheid. De hoeveelheid ruisonderdrukking die wordt toegepast, is minder dan de ruisonderdrukking die wordt toegepast wanneer **Aan** is geselecteerd.

AF-hulpverlichting

MENU-knop →  opnamemenu

Als **Aan** is geselecteerd en de verlichting tijdens het kadreren met de zoeker slecht is, dan gaat de ingebouwde AF-hulpverlichting ( 57) branden om de scherpstelbediening te assisteren in enkelvoudige servo-AF (**AF-S** geselecteerd voor de scherpstelstand of enkelvoudige servo-AF geselecteerd in **AF-A** scherpstelstand) als  **Automatisch veld-AF** is geselecteerd voor **AF-velddstand** > **Zoeker** of als  **Enkelpunt-AF**,  **Dynamisch veld-AF** of  **3D-tracking (11 punten)** is geselecteerd en het middelste scherpstelpunt wordt gebruikt. De AF-hulpverlichting gaat niet branden om de scherpstelbediening te assisteren wanneer **Uit** is geselecteerd. Bij weinig licht kan de camera mogelijk niet scherp stellen met autofocus.

AF-hulpverlichting





Zie ook

Op pagina 171 ziet u bij welke objectieven AF-hulpverlichting niet beschikbaar is. Zie pagina 186 voor de opnamestanden waarin de AF-hulpverlichting kan worden gebruikt.



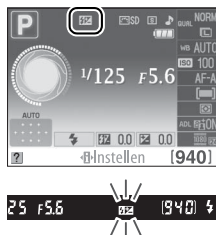
Kies de flitsstand voor de ingebouwde flitser in de standen **P**, **S**, **A** en **M**.

Optie	Beschrijving
TTL  DDL	De flitssterkte wordt automatisch aangepast aan de opnameomstandigheden.
 Handmatig	Kies een flitssterkte tussen Volle flits en 1/32 (¹ / ₃₂ van volle flitssterkte). Bij volle flitssterkte heeft de ingebouwde flitser een richtgetal van 13 (m, ISO 100, 20 °C).



Handmatig

Het pictogram  knippert in de zoeker en in het informatiescherm als **Handmatig** is geselecteerd en de flitser is uitgeklapt.



De SB-400

Als een optionele SB-400 flitser is bevestigd en is ingeschakeld, verandert **Ingebouwde flitser** in **Optionele flitser** en heeft u voor de flitsregelingsstand van de SB-400 keuze uit **DDL** en **Handmatig**.



Flitsregeling

De volgende soorten flitsregeling worden ondersteund wanneer er een CPU-objectief in combinatie met de ingebouwde flitser of optionele SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400 flitsers wordt gebruikt (□ 67, 172).

- **i-TTL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR:** informatie van de uit 420 pixels bestaande RGB-sensor wordt gebruikt om de flitssterkte zodanig aan te passen dat een natuurlijke balans tussen het hoofdonderwerp en de achtergrond wordt verkregen.
- **Standaard i-TTL-invulflits voor digitale SLR:** de flitssterkte wordt aangepast aan het hoofdonderwerp; er wordt geen rekening gehouden met de helderheid van de achtergrond. Aanbevolen voor opnamen waarbij het hoofdonderwerp wordt benadrukt ten koste van de achtergronddetails of wanneer belichtingscorrectie wordt gebruikt.

Standaard i-TTL-flitssturing wordt gebruikt met spotmeting of indien geselecteerd met de optionele flitser. In alle overige gevallen wordt i-TTL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR gebruikt.



Y Het setup-menu: basisinstellingen van de camera

Druk op MENU en selecteer het tabblad Y (setup-menu) om het setup-menu weer te geven.



MENU-knop

Het setup-menu bevat de volgende opties:

Optie	Standaard	
Herstel setup-opties	—	136
Geheugenkrt formatter.	—	21
LCD-helderheid	0	137
Indeling infoweergave	Grafisch; Achtergrondkleur: Groen	137
Automat. infoweergave	Aan	139
Beeldsensor reinigen		
Reinigen bij	Aan- en uitzetten	180
Spiegel omhoog ¹	—	182
Videostand ²	—	139
HDMI		
Uitvoerresolutie	Automatisch	128
Apparaatbesturing	Aan	128
Flikkerreductie ²	—	139
Tijdzone en datum²		
Zomertijd	Uit	139
Taal (Language) ²	—	140
Beeldcommentaar	—	140

Optie	Standaard	
Automat. beeldrotatie	Aan	141
Stof referentiefoto	—	141
Timers automatisch uit	Normaal	143
Vertrag. zelfontspanner	10 sec.	143
Signaal	Aan	144
Afstandsmeter	Uit	144
Opeenvolgv. nummering	Uit	145
Knoppen		
Fn-knop	ISO-gevoeligheid	146
Knop AE-L/AF-L	AE/AF-vergrendeling	146
AE-vergr. ontspankn.	Uit	146
Ontspan. bij geen kaart	Vergrendel ontspankn.	147
Datum afdrukken	Uit	147
Opslagmap	—	149
GPS		
Meter automat. uit	Inschakelen	98
Uploaden via Eye-Fi ³	Inschakelen	150
Firmwareversie	—	150

1 Niet beschikbaar als de batterij bijna leeg is.

2 Standaard is afhankelijk van het land van aankoop.

3 Alleen beschikbaar als compatibele Eye-Fi geheugenkaart is geplaatst (□ 150).

Herstel setup-opties

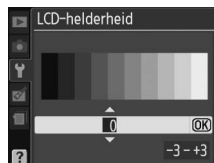
MENU-knop → Y setup-menu

Selecteer **Ja** om alle opties van het setup-menu met uitzondering van **Videostand**, **Flikkerreductie**, **Tijdzone en datum**, **Taal (Language)** en **Opslagmap** terug te zetten naar bovenstaande standaardwaarden.

LCD-helderheid

MENU-knop →  setup-menu

Druk op ▲ of ▼ om de helderheid van de monitor in te stellen. Kies een hoge waarde om de helderheid te verhogen of een lage waarde om de helderheid te verlagen.



Indeling infoweergave

MENU-knop →  setup-menu

Kies uit de volgende twee indelingen voor het informatiescherm (□ 6).



Klassiek (□ 138)




Grafisch (□ 6)

1 Kies een indeling.

Markeer een optie en druk op ►.

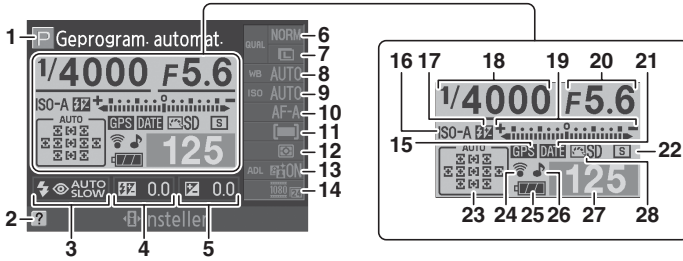


2 Kies een achtergrondkleur.

Markeer een achtergrondkleur en druk op . U heeft keuze uit blauw, zwart en oranje (Klassiek) of groen, zwart en bruin (Grafisch).



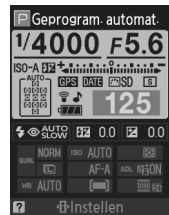
Hieronder wordt de “Klassiek” weergave getoond.



<p>1 Opnamestand <small>AVC</small> automatisch/ <small>AF</small> automatisch (flits uit)23 Onderwerpstanden28 Standen P, S, A en M73</p> <p>2 Helppictogram192</p> <p>3 Flitsstand68</p> <p>4 Flitscorrectie83</p> <p>5 Belichtingscorrectie81</p> <p>6 Beeldkwaliteit64</p> <p>7 Beeldformaat66</p> <p>8 Witbalans87</p> <p>9 ISO-gevoeligheid71</p> <p>10 Scherpstelstand38, 55</p> <p>11 AF-veldstand38, 58</p>	<p>12 Lichtmeting79</p> <p>13 Actieve D-Lighting85</p> <p>14 Film beeldformaat47</p> <p>15 Aanduiding GPS-verbinding98</p> <p>16 Automatische ISO-gevoeligheidsaanduiding.132</p> <p>17 Aanduiding handmatige flitser135 Aanduiding flitscorrectie voor optionele flitsers175</p> <p>18 Sluiter tijd75, 77</p> <p>19 Belichtingsaanduiding77 Aanduiding belichtingscorrectie82 Elektronische afstandsmeter144</p>	<p>20 Diafragma (f-waarde)76, 77</p> <p>21 Aanduiding datum afdrucken147</p> <p>22 Ontspanstand5, 53</p> <p>23 Aanduiding automatisch veld-AF58 Aanduiding 3D-tracking58 Scherpstelpunt60</p> <p>24 Aanduiding Eye-Fi-verbinding150</p> <p>25 Batterijaanduiding23</p> <p>26 Aanduiding “pieptoon”144</p> <p>27 Aantal resterende opnamen24</p> <p>28 Picture Control94</p>
--	---	--



De camera draaien

Wanneer de camera 90° wordt gedraaid, draait de opname-informatie met de camera mee zodat het scherm leesbaar blijft.



Automat. infoweergave

MENU-knop →  setup-menu

Als **Aan** is geselecteerd, zal de infoweergave verschijnen zodra de ontspanknop half wordt ingedrukt; als Beeld terugspelen ( 130) is uitgeschakeld, wordt dit ook onmiddellijk na de opname weergegeven. Kies **Aan** als u merkt dat u tijdens het fotograferen regelmatig het informatiescherm raadpleegt. Als **Uit** is geselecteerd, kan de infoweergave worden bekeken door op de -knop te drukken.

Videostand

MENU-knop →  setup-menu

Wanneer de camera wordt aangesloten op een televisie of een videorecorder, dient u ervoor te zorgen dat de videostand van de camera overeenkomt met de videonorm van het andere apparaat (NTSC of PAL).

Flikkerreductie

MENU-knop →  setup-menu

Verminder flikkeringen en bandvorming in het livebeeld en in filmopnamen wanneer u opnamen maakt onder TL-verlichting of kwikdampampen. Kies de frequentie die overeenkomst met die van het lokale lichtnet.


Flikkerreductie

Als u niet weet welke frequentie het lokale lichtnet heeft, test dan beide opties en kies de optie die het beste resultaat geeft. Flikkerreductie geeft mogelijk niet het gewenste resultaat als het onderwerp heel helder is. Kies in dat geval stand **A** of **M** en een kleiner diafragma (hogere f-waarde).

Tijdzone en datum

MENU-knop →  setup-menu

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 ( 18).
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 .



Taal (Language)

MENU-knop → Y setup-menu

Kies een taal voor cameramenu's en berichten. De volgende opties zijn beschikbaar:

Optie	Beschrijving	Optie	Beschrijving	Optie	Beschrijving
Cz Čeština	Tsjechisch	It Italiano	Italiaans	Sv Svenska	Zweeds
Dk Dansk	Deens	Nl Nederlands	Nederlands	Tr Türkçe	Turks
De Deutsch	Duits	No Norsk	Noors	繁 中文(繁體)	Traditioneel Chinees
En English	Engels	Pl Polski	Pools	简 中文(简体)	Vereenvoudigd Chinees
Es Español	Spaans	Pt Português	Portugees	日 日本語	Japans
Fr Français	Frans	Ru Русский	Russisch	한 한글	Koreaans
Id Indonesia	Indonesisch	Fi Suomi	Fins		

Beeldcommentaar

MENU-knop → Y setup-menu

Voeg tijdens het fotograferen commentaar toe aan nieuwe foto's. Commentaar kan in ViewNX 2 (meegeleverd) of Capture NX 2 (los verkrijgbaar; □ 177) als metadata worden bekeken. Het commentaar wordt ook weergegeven op de derde pagina met opnamegegevens in het foto-informatiescherm (□ 103).

- **Gereed:** sla wijzigingen op en keer terug naar het setup-menu.
- **Commentaar invoeren:** voer commentaar in zoals wordt beschreven op pagina 149. Commentaar kan maximaal 36 tekens lang zijn.
- **Commentaar toevoegen:** selecteer deze optie als u het commentaar wilt toevoegen aan alle volgende foto's. **Commentaar toevoegen** kan worden in- of uitgeschakeld door deze optie te markeren en op ► te drukken.



Automat. beeldrotatie

MENU-knop → Y setup-menu

Foto's die zijn gemaakt terwijl **Aan** is geselecteerd, bevatten informatie over de oriëntatie van de camera, waardoor ze automatisch kunnen worden gedraaid tijdens de weergave of wanneer ze worden bekeken in ViewNX 2 of Capture NX 2 (los verkrijgbaar; 177). De volgende oriëntaties worden vastgelegd:



Landschap (liggend)



Camera 90° rechtsom gedraaid



Camera 90° linksom gedraaid

De oriëntatie van de camera wordt niet vastgelegd als **Uit** is geselecteerd. Kies deze optie bij het pannen (horizontaal bewegen van de camera) of als u foto's maakt terwijl het objectief omhoog of omlaag is gericht.

Automat. beeldrotatie

In de continue ontspanstand (15, 53) wordt de oriëntatie die bij de eerste opname wordt vastgesteld, toegepast op alle foto's in dezelfde serieopname, zelfs als de camera tijdens het fotograferen in een andere richting wordt 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 (130).

Stof referentiefoto

MENU-knop → Y setup-menu

Verzamel referentiegegevens voor de functie Stofverwijdering in Capture NX 2 (los 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:** de melding rechts verschijnt en “rEF” wordt weergegeven in de zoeker.
- **Reinig sensor, dan start:** selecteer deze optie als u wilt dat de beeldsensor wordt gereinigd voordat de functie wordt gestart. De melding rechts verschijnt en “rEF” wordt weergegeven in de zoeker 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 **Reinig sensor, dan start** alleen als de referentiegegevens voor stofverwijdering niet worden gebruikt op bestaande foto's.

2 Kadreer een egaal wit voorwerp in de zoeker.

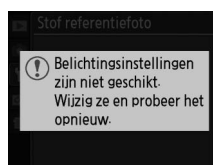
Houd het objectief op circa tien cm afstand van een goed verlicht, egaal wit voorwerp. Neem het voorwerp zo in beeld dat het de zoeker vult en druk vervolgens de ontspanknop half in.

Bij autofocus wordt automatisch scherp gesteld 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. Merk op dat 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 de melding 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 beeldbewerkingsoftware. Als u een referentiefoto op de camera bekijkt, wordt een rasterpatroon weergegeven.



Timers automatisch uit

MENU-knop →  setup-menu

Deze optie bepaalt hoe lang de monitor aan blijft wanneer er geen handelingen worden uitgevoerd tijdens menuweergave en afspelen (**Weergave/menu's**), terwijl foto's na het opnemen in de monitor worden weergegeven (**Beeld terugspelen**) en tijdens livebeeld (**Livebeeld**), en hoe lang de belichtingsmeters, zoekeraanduidingen en het informatiescherm aan blijven wanneer er geen bewerkingen worden uitgevoerd (**Meter automat. uit**). Kies kortere tijden voor automatisch uit om de belasting van de batterij te verminderen.


Optie	Beschrijving (alle tijden zijn benaderingen)				
SHORT Kort NORM Normaal LONG Lang	De tijden voor timers automatisch uit zijn ingesteld op de volgende waarden:				
		Weergave/menu's	Beeld terugspelen	Livebeeld	Meter automat. uit
	Kort	8 sec.	4 sec.	30 sec.	4 sec.
	Normaal	12 sec.	4 sec.	30 sec.	8 sec.
Lang	20 sec.	20 sec.	3 min.	1 min.	
 Persoonlijk	Maak afzonderlijke aanpassingen aan de timers voor Weergave/menu's , Beeld terugspelen , Livebeeld en Meter automat. uit . Markeer Gereed en druk op  wanneer de instellingen zijn voltooid.				

Timers automatisch uit

De monitor en zoekeraanduidingen worden niet automatisch uitgeschakeld wanneer de camera met een computer of printer via USB is verbonden.


Vertrag. zelfontspanner




MENU-knop →  setup-menu

Kies de duur van de ontspanknopvertraging in de zelfontspannerstand ( 54).





Signaal

MENU-knop →  setup-menu


Als **Aan** is geselecteerd, is er een pieptoon te horen wanneer de camera scherp stelt in enkelvoudige servo-AF (**AF-S** of bij het opnemen van stilstaande onderwerpen in de scherpstelstand **AF-A**), wanneer de scherpstelling wordt vergrendeld in livebeeld en tijdens het aftellen van de zelfontspanner in de zelfontspannerstand ( 54, 55). Er is geen pieptoon te horen wanneer **Uit** is geselecteerd. Deze optie is niet beschikbaar in de stille ontspanstand (stand ;  5, 53) en er is dan geen pieptoon hoorbaar wanneer de camera scherp stelt.










De huidige instelling wordt in het informatiescherm weergegeven:  wordt weergegeven wanneer het signaal is ingeschakeld en  wanneer het is uitgeschakeld.




Afstandsmeter

MENU-knop →  setup-menu

Kies **Aan** om de belichtingsaanduiding te gebruiken om te bepalen of de camera in de handmatige scherpstelstand juist is scherp gesteld ( 62; merk op dat deze functie niet in de opnamestand **M** beschikbaar is omdat de belichtingsaanduiding dan aangeeft of het onderwerp juist is belicht).

Aanduiding	Beschrijving	Aanduiding	Beschrijving
	Camera scherp gesteld.		Scherpstelpunt ligt enigszins achter het onderwerp.
	Scherpstelpunt ligt enigszins voor het onderwerp.		Scherpstelpunt ligt ver achter het onderwerp.
	Scherpstelpunt ligt ver voor het onderwerp.		Camera kan de juiste scherpstelling niet bepalen.

De elektronische afstandsmeter gebruiken

De elektronische afstandsmeter vereist een objectief met een maximaal diafragma van $f/5.6$ of hoger. De gewenste resultaten worden mogelijk niet verkregen in situaties waarbij de camera niet scherp kan stellen met autofocus ( 56). De elektronische afstandsmeter is niet beschikbaar tijdens livebeeld.

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 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	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	De bestandsnummering voor Aan wordt weer op 0001 gezet en maakt een nieuwe map aan wanneer de volgende foto wordt gemaakt.

 Opeenvolg. 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 **Opeenvolg. nummering** en formatteer vervolgens de huidige geheugenkaart of plaats een nieuwe geheugenkaart.

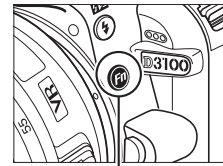


Kies de functie die de **Fn** en de **AE-L/AF-L**-knop vervult.

■ ■ Fn-knop

Kies de functie die de **Fn**-knop vervult. Een zwart-wit pictogram op het informatiescherm geeft aan welk item is geselecteerd.


Optie	Beschrijving
QUAL Bldkwaliteit/-formaat	Druk op de Fn -knop en draai aan de instelschijf om de beeldkwaliteit en het beeldformaat te selecteren (☞ 64).
ISO ISO-gevoeligheid	Druk op de Fn -knop en draai aan de instelschijf om ISO-gevoeligheid te selecteren (☞ 71).
WB Witbalans	Druk op de Fn -knop en draai aan de instelschijf om de witbalans te selecteren (alleen de standen P , S , A en M ; ☞ 87).
 Actieve D-Lighting	Druk op de Fn -knop en draai aan de instelschijf om een optie voor Actieve D-Lighting te kiezen (alleen de standen P , S , A en M ; ☞ 85).

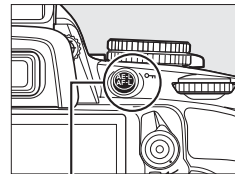


Fn-knop

■ ■ Knop AE-L/AF-L

Kies de functie die de **AE-L/AF-L**-knop vervult.

Optie	Beschrijving
 AE/AF-vergrendeling	De scherpstelling en belichting worden vergrendeld terwijl de AE-L/AF-L -knop wordt ingedrukt.
 AE-vergrendeling	De belichting wordt vergrendeld terwijl de AE-L/AF-L -knop wordt ingedrukt.
 AF-vergrendeling	De scherpstelling wordt vergrendeld terwijl de AE-L/AF-L -knop wordt ingedrukt.
 AE-vergrend. (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 knop stelt autofocus in werking. De ontspanknop kan niet worden gebruikt om scherp te stellen, behalve wanneer AF-F is geselecteerd in livebeeld of tijdens een filmopname.



AE-L/AF-L-knop

■ ■ AE-vergr. ontspankn.




Bij de standaardinstelling **Uit** wordt de belichting alleen vergrendeld als de **AE-L/AF-L**-knop wordt ingedrukt. Als **Aan** is geselecteerd, wordt de belichting ook vergrendeld als de ontspanknop half wordt ingedrukt.



Als **Vergrendel ontspankn.** is geselecteerd, werkt de ontspanknop alleen als er een geheugenkaart in de camera is geplaatst. Als **Ontgrendel ontspankn.** is geselecteerd, kan de sluitser worden ontspannen als er geen geheugenkaart is geplaatst. Er worden geen beelden opgenomen (ze worden echter wel op de monitor weergegeven in de demostand).

Datum afdrukken




Kies de datum informatie die wordt afgedrukt op foto's als ze worden gemaakt.

Optie	Beschrijving
Uit	Tijd en datum verschijnen niet op de foto's.
DATE Datum	De datum of datum en tijd worden op gemaakte foto's afgedrukt terwijl deze optie actief is.
DATE  Datum en tijd	
 Dagenteller	Op nieuwe foto's wordt een tijdstempel afgedrukt waarop het aantal dagen tussen de datum van opname en een geselecteerde datum wordt weergegeven ( 148).

Bij instellingen anders dan **Uit** wordt de geselecteerde optie aangeduid met het pictogram  in het informatiescherm.



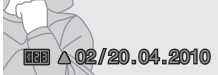
Datum afdrukken

De datum wordt aangeduid in de volgorde die is geselecteerd in het menu **Tijdzone en datum** ( 139). Datum informatie wordt niet afgedrukt op foto's genomen in NEF (RAW)-indeling en kan niet worden toegevoegd op of verwijderd van bestaande foto's. Om de opnamedatum af te drukken op gemaakte foto's die zijn gemaakt met datum afdrukken uit, selecteert u **Tijdstempel** in het PictBridge-menu ( 119, 122) of **Datum printen** in het menu **Printopdracht (DPOF)** om de opnamedatum op alle foto's in de huidige DPOF-afdrukopdracht af te drukken ( 125).



■ ■ Dagenteller

Op foto's die worden gemaakt terwijl deze optie actief is, wordt het resterende aantal dagen tot een toekomstige datum of het aantal dagen sinds een vorige datum afgedrukt. Gebruik het om de groei van een kind te volgen of de dagen af te tellen tot aan een verjaardag of bruiloft.



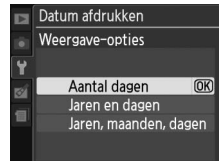
Toekomstige datum (twee dagen resterend)



Vorige datum (twee dagen verstreken)

Er kunnen drie afzonderlijke data onder de geheugennummers 1, 2 en 3 worden opgeslagen. De eerste keer dat u de dagenteller gebruikt, wordt u verzocht een datum voor geheugennummer 1 te selecteren; voer met de multi-selector een datum in en druk op **OK**. Markeer een geheugennummer en druk op **▶** en voer een datum in om de datum te veranderen of extra data op te slaan. Markeer het geheugennummer en druk op **OK** om de opgeslagen datum te gebruiken.

Markeer **Weergave-opties** om een formaat van de dagenteller te kiezen en druk op **▶** om het menu rechts weer te geven. Markeer een optie en druk op **OK**. Markeer **Gereed** in het dagentellermenu en druk op **OK** wanneer de instellingen zijn voltooid.



Maak, hernoem en verwijder mappen of selecteer de map waarin vervolgens gemaakte foto's worden opgeslagen.

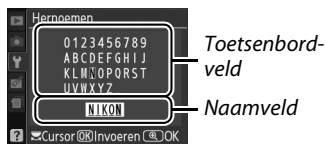
- **Map selecteren:** kies de map waarin de nieuwe foto's worden opgeslagen.



- **Nieuw:** maak een nieuwe map en benoem 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 benoemen en hernoemen

Mapnamen kunnen maximaal vijf tekens lang zijn. Draai aan de instelschijf om de cursor binnen het naamveld te verplaatsen. 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 **OK**. Verwijder het teken op de huidige cursorpositie door op de **DEL**-knop te drukken. Druk op de **Q**-knop om wijzigingen op te slaan en terug te keren naar het setup-menu of druk op **MENU** om af te sluiten zonder een nieuwe map aan te maken of de naam van de map aan te passen.



☑ Mapnamen






Mapnamen op de geheugenkaart beginnen met een driecijferig mapnummer dat automatisch door de camera wordt toegekend (bv. 100D3100). 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 het nummer 9999 en er een foto wordt gemaakt, dan maakt de camera een nieuwe map door het huidige mapnummer met één te verhogen (d.w.z., 101D3100). De camera beschouwt mappen met dezelfde naam maar met verschillende mapnummers als een en dezelfde map. Als bijvoorbeeld de map NIKON als **Opslagmap** is gekozen, zijn de foto's in alle mappen met de naam NIKON (100NIKON, 101NIKON, 102NIKON enz.) zichtbaar wanneer **Huidige** is geselecteerd voor **Weergavemap** (129). Een map hernoemen heeft invloed op alle mappen met dezelfde naam, maar de mapnummers blijven intact. Wanneer **Wissen** wordt geselecteerd, worden alle lege en genummerde mappen gewist, maar alle andere mappen met dezelfde naam blijven intact.



Deze optie wordt alleen weergegeven wanneer een Eye-Fi-geheugenkaart (van een ander merk, los verkrijgbaar) in de camera is geplaatst. Kies **Inschakelen** om foto's te uploaden naar een vooraf geselecteerd doel. De foto's worden niet geüpload als de signaalsterkte ontoereikend is.

Neem alle lokale wetten betreffende draadloze apparaten in acht en kies **Uitschakelen** waar draadloze apparaten verboden zijn.

Als een Eye-Fi-kaart geplaatst is, wordt zijn status aangeduid door een pictogram in het informatiescherm:

- : uploaden via Eye-Fi uitgeschakeld.
- : uploaden via Eye-Fi beschikbaar maar geen foto's beschikbaar voor uploaden.
-  (statisch): uploaden via Eye-Fi ingeschakeld. Wachten om met uploaden te beginnen.
-  (geanimeerd): uploaden via Eye-Fi ingeschakeld. Informatie aan het uploaden.
- : Fout.



Eye-Fi-kaarten

Eye-Fi-kaarten kunnen toch draadloze signalen uitzenden als **Uitschakelen** is geselecteerd. Als er een waarschuwing wordt weergegeven op de monitor (□ 192), schakel dan de camera uit en verwijder de kaart.

Raadpleeg de bij uw Eye-Fi-kaart geleverde handleiding en richt u met uw vragen tot de fabrikant van de kaart. De camera kan worden gebruikt om Eye-Fi-kaarten aan en uit te zetten, maar kan andere Eye-Fi-functies misschien niet ondersteunen.

Ondersteunde Eye-Fi-kaarten

Vanaf juni 2010 kunnen de volgende kaarten worden gebruikt: 2 GB SD Eye-Fi-kaarten in de productcategorieën Share, Home en Explore, 4 GB SDHC Eye-Fi-kaarten in de productcategorieën Anniversary, Share Video, Explore Video en Connect X2 en 8 GB SDHC-kaarten in de productcategorieën Pro X2 en Explore X2. Eye-Fi-kaarten zijn alleen bedoeld voor gebruik in het land van aankoop. Controleer of u de allernieuwste firmwareversie van de Eye-Fi-kaart heeft en haal updates wanneer nodig.

Firmwareversie

Geef de huidige firmwareversie van de camera weer.



Het retoucheermenu: *geretoucheerde kopieën maken*



Druk op **MENU** selecteer het tabblad **Y** (retoucheermenu) om het retoucheermenu weer te geven.



MENU-knop

Het retoucheermenu wordt gebruikt om bijgesneden of geretoucheerde kopieën van de foto's op de geheugenkaart aan te maken en is alleen beschikbaar als een geheugenkaart met foto's in de camera wordt geplaatst.


Optie		Optie		Optie	
 D-Lighting	153	 Kleine kopie	156	 Fisheye	162
 Rode-ogencorrectie	153	 Beeld-op-beeld¹	158	 Lijntekening	162
 Uitsnijden	154	 NEF (RAW)-verwerking	160	 Perspectiecorrectie	162
 Monochroom	154	 Snel retoucheren	161	 Miniatureffect	163
 Filtereffecten	155	 Rechtzetten	161	 Film bewerken	50
 Kleurbalans	156	 Vertekeningcorrectie	161	 Voor en na²	164

- 1 Kan alleen worden geselecteerd door op de MENU-knop te drukken en het tabblad  te selecteren.
- 2 Alleen beschikbaar als de -knop wordt ingedrukt in schermvullende weergave als een geretoucheerd beeld of origineel wordt weergegeven.

Kopieën retoucheren

Behalve **Beeld-op-beeld** en **Film bewerken** > **Kies beginpunt/Kies eindpunt**, kan ieder effect slechts eenmaal worden toegepast (merk op dat meervoudige bewerkingen kunnen resulteren in verlies van detail). Opties die niet kunnen worden toegepast op het huidige beeld worden grijs gemaakt en zijn niet beschikbaar.

Beeldkwaliteit

Uitgezonderd kopieën gemaakt met **Uitsnijden**, **Kleine kopie**, **Beeld-op-beeld** en **NEF (RAW)-verwerking**, hebben kopieën gemaakt van JPEG-afbeeldingen hetzelfde formaat en dezelfde kwaliteit als het origineel, terwijl kopieën van NEF (RAW)-foto's worden opgeslagen als grote JPEG-afbeeldingen met fijne kwaliteit. Tijdstempels die zijn toegevoegd met **Datum afdrukken** ( 147) kunnen door het gebruik van de retoucheerfuncties onleesbaar worden of buiten het uiteindelijke beeld vallen.



Geretoucheerde kopieën maken

Een geretoucheerde kopie maken:

1 Geef de retoucheeropties weer.

Markeer de gewenste optie in het retoucheermenu en druk op ►.



2 Selecteer een foto.

Markeer een foto en druk op OK.

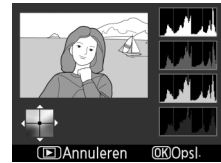
Retoucheren

De camera is mogelijk niet in staat om foto's die met andere toestellen zijn gemaakt, weer te geven of te retoucheren.



3 Selecteer opties voor retoucheren.

Raadpleeg voor meer informatie het gedeelte over het geselecteerde item. Druk op MENU om af te sluiten zonder een geretoucheerde kopie te maken.



Tijd waarna de monitor wordt uitgeschakeld

De monitor wordt automatisch uitgeschakeld en het menu gesloten zonder dat er een geretoucheerde kopie wordt gemaakt als er gedurende ca. 12 sec. geen handelingen worden uitgevoerd. Desgewenst kan deze tijd worden verlengd via de optie **Lang** voor **Timers automatisch uit** in het setup-menu.

4 Maak een geretoucheerde kopie.

Druk op OK om een geretoucheerde kopie te maken. Geretoucheerde kopieën worden aangeduid met het pictogram .



Geretoucheerde kopieën maken tijdens weergave

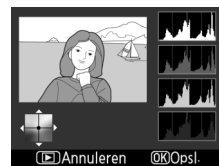
U kunt ook tijdens weergave geretoucheerde kopieën maken.



Geef een foto schermvullend weer en druk op OK.



Markeer een optie en druk op OK.

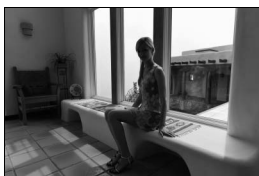


Maak een geretoucheerde kopie.

D-Lighting

MENU-knop → retoucheermenu

D-Lighting maakt schaduwen lichter, waardoor deze functie ideaal is voor donkere foto's of foto's die in tegenlicht zijn gemaakt.

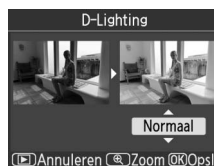


Voor



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

MENU-knop → retoucheermenu

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 het voorbeeld zorgvuldig alvorens verder te gaan.



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

MENU-knop → retoucheermenu

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.
Beeldverhouding van uitsnede wijzigen		Draai aan de instelschijf om te wisselen tussen beeldverhoudingen van 3 : 2, 4 : 3, 5 : 4, 1 : 1 en 16 : 9.
Uitsnede verplaatsen		Gebruik de multi-selector om de uitsnede naar een ander deel van de foto te verplaatsen.
Kopie maken		Sla de huidige uitsnede op als een afzonderlijk bestand.

Uitsnijden: beeldkwaliteit en -formaat

Kopieën die zijn gemaakt van NEF (RAW) of **NEF (RAW) + JPEG Fijn** foto's hebben de beeldkwaliteit van JPEG Fijn (64); 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 beeldverhouding.

Beeldverhouding	Mogelijk formaat
3 : 2	3.840 × 2.560, 3.200 × 2.128, 2.560 × 1.704, 1.920 × 1.280, 1.280 × 856, 960 × 640, 640 × 424
4 : 3	3.840 × 2.880, 3.200 × 2.400, 2.560 × 1.920, 1.920 × 1.440, 1.280 × 960, 960 × 720, 640 × 480
5 : 4	3.600 × 2.880, 2.992 × 2.400, 2.400 × 1.920, 1.808 × 1.440, 1.200 × 960, 896 × 720, 608 × 480
1 : 1	2.880 × 2.880, 2.400 × 2.400, 1.920 × 1.920, 1.440 × 1.440, 960 × 960, 720 × 720, 480 × 480
16 : 9	3.840 × 2.160, 3.200 × 1.800, 2.560 × 1.440, 1.920 × 1.080, 1.280 × 720, 960 × 536, 640 × 360

Monochroom

MENU-knop → retoucheermenu

Maak een kopie van foto's in **Zwart-wit**, **Sepia** of **Koelblauw** (blauw-wit monochroom).

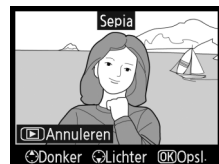


Als u **Sepia** of **Koelblauw** selecteert, wordt een voorbeeld van de geselecteerde foto weergegeven. Druk op om de kleurverzadiging te verhogen, of op om de kleurverzadiging te verlagen. Druk op om een monochrome kopie te maken.

Verzadiging
verhogen



Verzadiging
verlagen



Kies uit de volgende filtereffecten. Nadat u de filtereffecten hebt ingesteld zoals hieronder wordt beschreven, drukt u op om de foto te kopiëren.

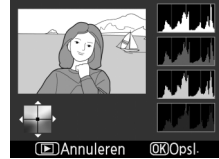
Optie	Beschrijving	
Skylight	Creëert het effect van een skylightfilter, waarbij de foto minder blauw wordt. Het effect kan vooraf op de monitor worden bekeken (zie rechts).	
Warm filter	Maakt een kopie met het effect van een warm filter, waardoor de kopie een warme, rode kleurzweem krijgt. U kunt het effect vooraf op de monitor bekijken.	
Rood versterken	Versterkt rood (Rood versterken), groen (Groen versterken) of blauw (Blauw versterken). Druk op ▲ om het effect te verhogen en op ▼ om het effect te verlagen.	
Groen versterken		
Blauw versterken		
Ster	Voegt aan lichtbronnen het effect van een stralenkrans toe. <ul style="list-style-type: none"> • 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 punten. • Bevestig: controleer de effecten van het filter in een voorbeeldweergave zoals de afbeelding rechts laat zien. Druk op om het voorbeeld schermvullend weer te geven. • Opslaan: maak een getoucheerde kopie. 	
Zacht	Voeg een zacht filtereffect toe. Druk op ▲ of ▼ om de filtersterkte te kiezen.	



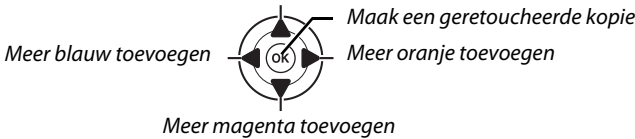
Kleurbalans

MENU-knop → retoucheermenu

Gebruik de multi-selector om een kopie met een gewijzigde kleurbalans te maken (zie hieronder). Het effect wordt weergegeven op de monitor, samen met histogrammen voor rood, groen en blauw (101) die de verdeling van toonwaarden in de kopie aangeven.



Meer groen toevoegen



Zoomen

Druk op de -knop om op het beeld in de monitor in te zoomen. 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 te wisselen tussen kleurbalans en zoom. Als zoom is geselecteerd, kunt u inzoomen en uitzoomen met de en -knoppen en het beeld verschuiven met de multi-selector.



Kleine kopie

MENU-knop → retoucheermenu

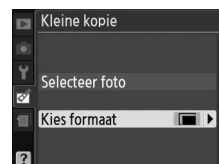
Maak kleinere kopieën van foto's. De volgende formaten zijn beschikbaar:

Optie	Beschrijving
640×480	Geschikt voor weergave op televisie.
320×240	Geschikt voor gebruik op een internetpagina.
160×120	Geschikt voor e-mail.

Druk op MENU, selecteer **Kleine kopie** in het retoucheermenu en volg onderstaande aanwijzingen om kleine kopieën van een aantal geselecteerde foto's te maken.

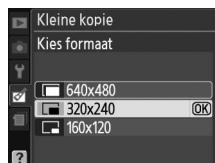
1 Selecteer Kies formaat.

Markeer **Kies formaat** en druk op .



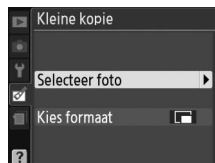
2 Selecteer het gewenste formaat.

Markeer het gewenste formaat en druk op **OK** om het te selecteren en terug te keren naar het voorgaande menu.



3 Kies Selecteer foto.

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



4 Selecteer foto's.

Markeer foto's met behulp van de multi-selector en druk op de **OK**-knop om de foto's te selecteren of de selectie weer ongedaan te maken. Geselecteerde foto's worden aangeduid met een pictogram. Houd de **OK**-knop ingedrukt als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven.



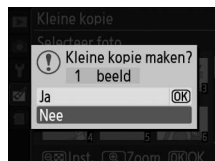
OK-knop



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.

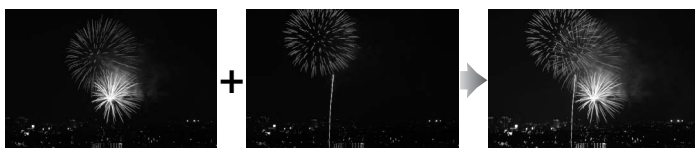


Kleine beelden weergeven

Kleine beelden worden aangeduid met een grijze rand. Zoomweergave is niet beschikbaar wanneer kleine beelden worden weergegeven. Omdat kleine kopieën niet dezelfde beeldverhouding hebben als het origineel, worden de randen van de kopie uitgesneden bij de langste afmeting.



Beeld-op-beeld combineert twee bestaande NEF (RAW)-foto's om een enkele foto te maken die apart wordt opgeslagen. De resultaten, die gebaseerd zijn op RAW-gegevens van de beeldsensor van de camera, zijn aanmerkelijk beter dan over elkaar geplaatste beelden die met een beeldverwerkingsprogramma worden gemaakt. De nieuwe foto wordt opgeslagen met de geselecteerde instellingen voor beeldkwaliteit en -formaat. Stel eerst de beeldkwaliteit en het beeldformaat in (☐ 64, 66; alle opties zijn beschikbaar). 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 dialoogvenster rechts verschijnt, waarin **Beeld 1** is gemarkeerd.




2 Geef NEF (RAW)-afbeeldingen weer.

Druk op Ⓞ om een dialoogvenster weer te geven waarin alleen NEF (RAW)-foto's worden getoond die met deze camera zijn gemaakt.



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 Selecteer de tweede foto.

Druk op **▶** om **Beeld 2** te markeren. Herhaal stap 2-4 om de tweede foto te selecteren.



6 Stel de versterking in.

Markeer **Beeld 1** of **Beeld 2** en optimaliseer de belichting voor beeld-op-beeld door op **▲** of **▼** te drukken en de versterkingsfactor in te stellen voor het geselecteerde beeld op een waarde tussen 0,1 en 2,0. Herhaal dit voor het tweede beeld. 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 **Voorbld.**



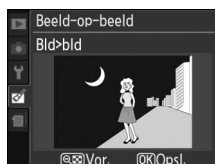
7 Markeer de kolom Voorbld.

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 6 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 heeft dezelfde foto-informatie (inclusief opnamedatum, lichtmeting, sluitertijd, diafragma, opnamestand, belichtingscorrectie, brandpuntsafstand en beeldoriëntatie) en waarden voor witbalans en Picture Control als de foto die geselecteerd werd voor **Beeld 1**.

JPEG-kopieën van NEF (RAW)-foto's maken.

1 Selecteer NEF (RAW)-verwerking.

Markeer **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu en druk op om een dialoogvenster weer te geven waarin alleen NEF (RAW)-foto's worden getoond die met deze camera zijn gemaakt.



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 ga verder naar de volgende stap.



3 Pas de instellingen voor NEF (RAW)-verwerking aan.

Kies beeldkwaliteit (64), beeldformaat (66), witbalans (87), belichtingscorrectie (81) en een Picture Control (94) voor de JPEG-kopie. Kleurruimte (133) en ruisonderdrukking (134) worden ingesteld op de waarden die nu zijn geselecteerd in opnamestand. Merk op dat witbalans niet beschikbaar is bij foto's die zijn gemaakt met beeld-op-beeld en dat de belichtingscorrectie alleen kan worden ingesteld op een waarde tussen -2 en +2 LW.

NEF (RAW)-verwerking

Beeldkwaliteit NORM ▶

Beeldformaat

AUTO

0.0

SD

Uitvoer.

? Annul. Zoom OK

- Beeldkwaliteit
- Beeldformaat
- Witbalans
- Belichtingscorrectie
- Picture Control

4 Kopieer de foto.

Markeer **Uitvoer.** en druk op om een JPEG-kopie van de geselecteerde foto te maken. Het resulterende beeld wordt schermvullend op de monitor weergegeven. Druk op de MENU-knop om te stoppen zonder de foto te kopiëren.

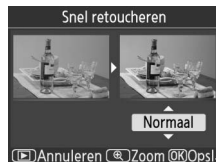


Snel retoucheren

MENU-knop → retoucheermenu

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 kiezen. U kunt het effect vooraf bekijken in het bewerkingsvenster. Druk op om de foto te kopiëren.



Rechtzetten

MENU-knop → retoucheermenu

Een rechtgezette kopie van het geselecteerde beeld maken. 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 (de randen van de foto worden bijgesneden om een rechthoekige kopie te kunnen maken). Druk op om de foto te kopiëren of druk op om naar de weergavestand terug te keren zonder een kopie te maken.



Vertekeningcorrectie

MENU-knop → retoucheermenu

Maak kopieën met minder vertekening. Selecteer **Automatisch** om de camera de vertekening automatisch te laten corrigeren en voer daarna fijnafstelling uit met behulp van de multi-selector, of selecteer **Handmatig** om vertekening handmatig te corrigeren (**Automatisch** is niet beschikbaar bij foto's die gemaakt zijn met automatische vertekeningcorrectie; zie pagina 133). Druk op ► om tonvormige vertekening, of op ◀ om kussenvormige vervorming te reduceren (hoe groter de mate van vertekeningcorrectie, hoe meer er van de randen van de foto uitgesneden wordt). Druk op om de foto te kopiëren of druk op om naar de weergavestand terug te keren 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). Met andere objectieven kunnen de resultaten niet worden gegarandeerd.




Fisheye


MENU-knop →  retoucheermenu

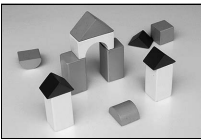
Maak kopieën die lijken alsof ze met een fisheye-objectief zijn genomen. Druk op  om het effect te versterken (hierdoor wordt ook meer van de randen van de foto uitgesneden), of op  om het effect te verzwakken. Druk op  om de foto te kopiëren of druk op  om naar de weergavestand terug te keren zonder een kopie te maken.



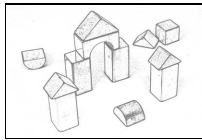
Lijntekening

MENU-knop →  retoucheermenu

Maak een lijntekening van een foto om als basis te gebruiken voor een schilderij. U kunt het effect vooraf bekijken in het bewerkingsvenster. Druk op  om de foto te kopiëren.




Voor





Na



Perspectiefcorrectie

MENU-knop →  retoucheermenu

Maak kopieën waarin het achteroverhellen van hoge gebouwen bij foto's die vanaf de grond zijn genomen, is gereduceerd. Gebruik de multi-selector om het perspectief te corrigeren (hoe groter de mate van perspectiefcorrectie, hoe meer er van de randen van de foto uitgesneden wordt). Druk op  om de foto te kopiëren of druk op  om naar de weergavestand terug te keren zonder een kopie te maken.








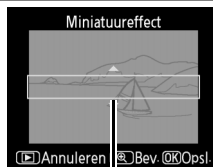
Voor



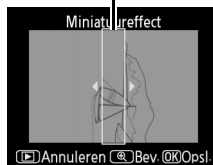
Na

Maak een kopie die lijkt op een foto van een diorama. Dit effect werkt het best bij foto's die met een hoog camerastandpunt zijn genomen.


Functie	Knop	Beschrijving
Scherp te stellen gedeelte kiezen		<p>Druk bij een foto die liggend wordt weergegeven op ▲ of ▼ om het kader dat het scherp te stellen gedeelte toont, te verplaatsen.</p>
		<p>Druk bij een foto die staand wordt weergegeven (📖 141) op ◀ of ▶ om het kader dat het scherp te stellen gedeelte toont, te verplaatsen.</p>
Voorbeeld bekijken		Bekijk het voorbeeld.
Annuleren		Terugkeren naar schermvullende weergave zonder een kopie te maken.
Kopie maken		Kopie maken.





Scherp te stellen gedeelte



Voor en na


Vergelijk geretoucheerde kopieën met de originele foto's. Deze optie is alleen beschikbaar wanneer de -knop wordt ingedrukt om het retoucheermenu weer te geven terwijl een foto (origineel of kopie) schermvullend wordt weergegeven.

1 Selecteer een foto.

Selecteer een geretoucheerde kopie (aangeduid met het pictogram ) of een originele foto die is geretoucheerd in schermvullende weergave en druk op .



2 Selecteer Voor en na.

Markeer **Voor en na** in het retoucheermenu en druk op .

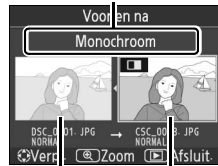


3 Vergelijk de kopie met het origineel.

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  om heen en weer te schakelen tussen het bronbeeld en de geretoucheerde kopie. Houd de -knop ingedrukt als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergegeven. 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. Als u wilt terugkeren naar de weergavestand, drukt u op de -knop of druk op  om de gemarkeerde foto weer te geven.




Opties gebruikt om kopie te maken



Bronfoto Geretoucheerde kopie

Voor-en-na vergelijkingen

Het bronbeeld zal niet worden weergegeven wanneer de kopie werd gemaakt van een foto die ondertussen werd gewist of op dat moment was beveiligd ( 108).



Recente instellingen

Druk op **MENU** en selecteer het tabblad  (recente instellingen) om het menu recente instellingen weer te geven.



Het menu recente instellingen bevat de twintig laatst gebruikte instellingen. Druk op **▲** of **▼** om een optie te markeren en druk vervolgens op **▶** om de optie te selecteren.



Opties uit het menu recente instellingen verwijderen

Om een optie uit het menu recente instellingen te verwijderen, markeert u de optie en drukt u op de **⏏**-knop. Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Druk nogmaals op **⏏** om het geselecteerde item uit het menu te verwijderen.







Technische opmerkingen

Compatibele objectieven

Compatibele CPU-objectieven

Deze camera ondersteunt autofocus alleen met AF-S en AF-I CPU-objectieven. De namen van AF-S-objectieven beginnen met **AF-S** en namen van AF-I-objectieven beginnen met **AF-I**. Autofocus is niet beschikbaar met andere AF-objectieven (autofocus). In onderstaande tabel vindt u een overzicht van de functies die beschikbaar zijn met compatibele CPU-objectieven:

Objectief/accessoire	Camera-instelling		Scherpstelling		Stand		Lichtmeting		
	AF	MF (met elektronische afstandsmeter)	MF	Automatisch en onderwerpstanden P, S, A	M	☑		☒	
						3D	Kleur		
AF-S, AF-I NIKKOR ¹	✓	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓ ²	
Overige G- of D-type AF NIKKOR ¹	—	✓	✓	✓	✓	✓	—	✓ ²	
PC-E NIKKOR-reeks	—	✓ ³	✓	✓ ³	✓ ³	✓ ³	—	✓ ^{2,3}	
PC Micro 85mm f/2.8D ⁴	—	✓ ³	✓	—	✓	✓	—	✓ ^{2,3}	
AF-S/AF-I teleconverter ⁵	✓ ⁶	✓ ⁶	✓	✓	✓	✓	—	✓ ²	
Overige AF NIKKOR (behalve objectieven voor de F3AF)	—	✓ ⁷	✓	✓	✓	—	✓	✓ ²	
AI-P NIKKOR	—	✓ ⁸	✓	✓	✓	—	✓	✓ ²	

1 Gebruik AF-S- of AF-I-objectieven om het maximale uit uw camera te halen. Vibratiereductie (VR) wordt ondersteund door VR-objectieven.

2 Bij spotmeting wordt het geselecteerde scherpstelpunt gebruikt (☐ 79).

3 Kan niet worden gebruikt bij verschuiven of hellen.

4 Bij het hellen of verschuiven van het objectief, of wanneer niet het maximale diafragma is ingesteld, functioneren de systemen voor lichtmeting en flitsregeling van de camera mogelijk niet correct.

5 Een AF-S- of AF-I-objectief is vereist.

6 Bij maximaal effectief diafragma van f/5.6 of hoger.

7 Bij het scherpstellen op de minimale scherpstelafstand met 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 maximaal inzoomen, wordt de scherpstelaanduiding mogelijk weergegeven wanneer het beeld op een mat scherm in de zoeker niet is scherp gesteld. Stel handmatig scherp tot het beeld in de zoeker is scherp gesteld.

8 Bij maximaal diafragma van f/5.6 of hoger.

☑ IX NIKKOR-objectieven

IX NIKKOR-objectieven kunnen niet worden gebruikt.

☑ De f-waarde van het objectief

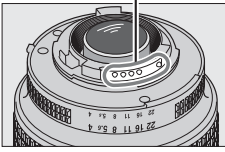
De f-waarde in objectiefnamen staat voor het maximale diafragma van het objectief.



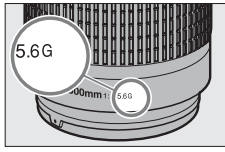
CPU- en G- en D-type objectieven herkennen

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 diafragmaring.

CPU-contacten

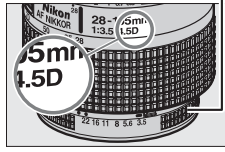


CPU-objectief



G-type objectief




Diafragmaring



D-type objectief

Compatibele objectieven zonder CPU

Objectieven zonder CPU mogen alleen worden gebruikt als de camera in de stand **M** staat. Staat de camera in een andere stand, dan wordt de ontspanknop geblokkeerd. Het diafragma moet handmatig worden ingesteld met de diafragmaring en lichtmeter, i-TTL flitssturing en andere functies waarvoor een CPU-objectief nodig is, kunnen niet worden gebruikt. Sommige objectieven zonder CPU kunnen niet worden gebruikt; zie "Niet-compatibele accessoires en objectieven zonder CPU" hieronder.

Objectief/accessoire	Camera-instelling	Scherpstelling		Stand		Lichtmeting
	AF	MF (met elektronische afstandsmeter)	MF	Automatisch en onderwerpstanden P, S, A	M	  
AI-, AI-gewijzigd NIKKOR of Nikon-objectievenreeks E	—	✓ ¹	✓	—	✓ ²	—
Medische NIKKOR 120mm f/4	—	✓	✓	—	✓ ^{2,3}	—
Reflex NIKKOR	—	—	✓	—	✓ ²	—
PC-NIKKOR	—	✓ ⁴	✓	—	✓ ²	—
AI-type teleconverter	—	✓ ⁵	✓	—	✓ ²	—
PB-6 balgapparaat ⁶	—	✓ ¹	✓	—	✓ ²	—
Automatische tussenringen (PK-serie 11A, 12 of 13; PN-11)	—	✓ ¹	✓	—	✓ ²	—

1 Bij maximaal diafragma van f/5.6 of hoger.

2 Belichtingsaanduiding is niet beschikbaar.

3 Kan worden gebruikt bij sluitertijden die ten minste één stap langer zijn dan de flitsynchronisatiesnelheid.

4 Kan niet worden gebruikt bij verschuiven of hellen.

5 Bij maximaal effectief diafragma van f/5.6 of hoger.

6 Bevestig in verticale richting (eenmaal bevestigd ook in horizontale richting te gebruiken).

Niet-compatibele accessoires en objectieven zonder CPU

De volgende accessoires en objectieven zonder CPU kunnen NIET worden gebruikt met de D3100:

- TC-16AS AF-teleconverter
- Niet-AI-objectieven
- Objectieven die alleen werken met de AU-1 scherpsteleenheid (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)
- Reflex 1000mm f/6.3 (oud model)
- Reflex 1000mm f/11 (serienummers 142361-143000)
- Reflex 2000mm f/11 (serienummers 200111-200310)



De ingebouwde flitser

De ingebouwde flitser kan worden gebruikt met objectieven met een brandpuntsafstand van 18-300 mm, waarbij moet worden opgemerkt dat de flitser bij sommige afstanden of brandpuntsafstanden het onderwerp niet volledig zal kunnen verlichten als gevolg van de door het objectief opgeworpen schaduw, terwijl objectieven die het zicht van het onderwerp op de lamp voor rode-ogenreductie belemmeren het goed functioneren van rode-ogenreductie kunnen hinderen. Verwijder de zonnekap om schaduwen te voorkomen. De flitser heeft een minimumbereik van 0,6 m en kan niet worden gebruikt in het macrobereik van macro-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	Minimumafstand zonder vignettering
AF-S DX NIKKOR 10-24mm f/3.5-4.5G ED	24 mm	2,5 m
AF-S DX Zoom-Nikkor 12-24mm f/4G IF-ED	20 mm	3,0 m
	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 16-35mm f/4G ED VR	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 16-85mm f/3.5-5.6G ED VR	24-85 mm	Geen vignettering
	24 mm	2,0 m
AF-S Zoom-Nikkor 17-35mm f/2.8D IF-ED	28 mm	1,0 m
	35 mm	Geen vignettering
	28 mm	1,5 m
AF-S DX Zoom-Nikkor 17-55mm f/2.8G IF-ED	35 mm	1,0 m
	45-55 mm	Geen vignettering
	24 mm	1,0 m
AF Zoom-Nikkor 18-35mm f/3.5-4.5D IF-ED	28-35 mm	Geen vignettering
	18 mm	1,0 m
AF-S DX Zoom-Nikkor 18-70mm f/3.5-4.5G IF-ED	24-70 mm	Geen vignettering
	18 mm	2,5 m
AF-S DX NIKKOR 18-105mm f/3.5-5.6G ED VR	24 mm	1,0 m
	18 mm	1,0 m
AF-S DX Zoom-Nikkor 18-135mm f/3.5-5.6G IF-ED	24-135 mm	Geen vignettering
	24 mm	1,0 m
AF-S DX VR Zoom-Nikkor 18-200mm f/3.5-5.6G IF-ED, AF-S DX NIKKOR 18-200mm f/3.5-5.6G ED VR II	35-200 mm	Geen vignettering
	24 mm	2,5 m
AF Zoom-Nikkor 20-35mm f/2.8D IF	28 mm	1,0 m
	35 mm	Geen vignettering
	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 24mm f/1.4G ED	24 mm	1,0 m
	35 mm	1,5 m
AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED	50 mm	1,0 m
	70 mm	Geen vignettering
	24 mm	1,0 m
AF-S VR Zoom-Nikkor 24-120mm f/3.5-5.6G IF-ED	28-120 mm	Geen vignettering
	24 mm	2,5 m
AF-S NIKKOR 24-120mm f/4G ED VR	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 28-300mm f/3.5-5.6G ED VR	35 mm	1,5 m
	50-70 mm	Geen vignettering
	35 mm	1,5 m

Objectief	Zoomstand	Minimumafstand zonder vignettering
AF-S VR Zoom-Nikkor 200-400mm f/4G IF-ED	250 mm	2,5 m
	350 mm	2,0 m
	200 mm	5,0 m
AF-S NIKKOR 200-400mm f/4G ED VR II	250 mm	3,0 m
	300 mm	2,5 m
	350-400 mm	Geen vignettering
PC-E NIKKOR 24mm f/3.5D ED*	24 mm	3,0 m

* Niet verschoven of hellend.

Bij gebruik van de AF-S NIKKOR 14-24mm f/2.8G ED kan de flitser niet op alle afstanden het hele voorwerp verlichten.

☑ AF-hulpverlichting

Bij de volgende objectieven is AF-hulpverlichting niet beschikbaar:

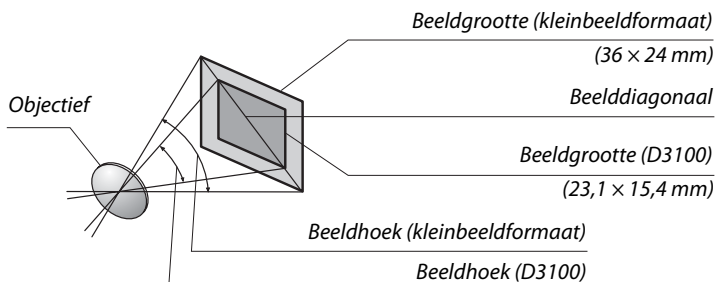
- AF-S NIKKOR 14-24mm f/2.8G ED
- AF-S NIKKOR 28-300mm f/3.5-5.6G ED VR
- AF-S DX NIKKOR 55-300mm f/4.5-5.6G ED VR
- AF-S VR Zoom-Nikkor 70-200mm f/2.8G IF-ED
- AF-S NIKKOR 70-200mm f/2.8G ED VR II
- AF-S Zoom-Nikkor 80-200mm f/2.8D IF-ED
- AF-S VR Nikkor 200mm f/2G IF-ED
- AF-S VR Zoom-Nikkor 200-400mm f/4G IF-ED
- AF-S NIKKOR 200-400mm f/4G ED VR II

Bij een bereik van minder dan 1 m kunnen de volgende objectieven de AF-hulpverlichting blokkeren en autofocus belemmeren wanneer er weinig licht is:

- AF-S Zoom-Nikkor 17-35mm f/2.8D IF-ED
- AF-S DX Zoom-Nikkor 17-55mm f/2.8G IF-ED
- AF-S DX NIKKOR 18-105mm f/3.5-5.6G ED VR
- AF-S DX VR Zoom-Nikkor 18-200mm f/3.5-5.6G IF-ED
- AF-S DX NIKKOR 18-200mm f/3.5-5.6G ED VR II
- AF-S NIKKOR 24-70mm f/2.8G ED
- AF-S VR Zoom-Nikkor 24-120mm f/3.5-5.6G IF-ED
- AF-S NIKKOR 24-120mm f/4G ED VR
- AF-S Zoom-Nikkor 28-70mm f/2.8D IF-ED
- AF-S NIKKOR 85mm f/1.4G
- AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED

✍ De beeldhoek berekenen

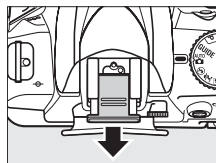
De grootte van het gebied dat bij een kleinbeeldcamera wordt belicht, bedraagt 36×24 mm. De grootte van het gebied dat door de D3100 wordt belicht, is echter $23,1 \times 15,4$ mm, wat betekent dat de beeldhoek van een kleinbeeldcamera circa 1,5 keer zo groot is als deze van de D3100. De brandpuntsafstand van objectieven voor de D3100 in kleinbeeldformaat kan bij benadering worden berekend door de brandpuntsafstand van het objectief te vermenigvuldigen met 1,5.



Optionele flitsers (Speedlights)

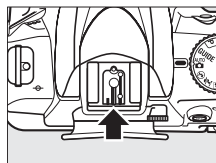
De camera ondersteunt Nikons Creatieve Verlichtingssysteem (CVS) en kan worden gebruikt met CVS-compatibele flitsers. Optionele flitsers kunnen rechtstreeks op de accessoireschoen van de camera worden bevestigd zoals hieronder wordt beschreven. De accessoireschoen is voorzien van een vergrendeling voor flitsers met een vergrendelingspin, zoals de SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400.

1 Verwijder het afdekkapje van de accessoireschoen.



2 Monteer de flitser op de accessoireschoen.

Raadpleeg de handleiding van de flitser voor meer informatie. De ingebouwde flitser zal niet flitsen wanneer een optionele flitser is bevestigd.



De AS-15 synchronisatieflitsadapter

Wanneer de AS-15 synchronisatieflitsadapter (los verkrijgbaar) op de accessoireschoen is gemonteerd, kunnen flitsaccessoires met behulp van een synchronisatiekabel worden aangesloten.

Gebruik alleen originele Nikon-flitsaccessoires

Gebruik uitsluitend Nikon-flitsers. Wanneer de accessoireschoen 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 geautoriseerd servicecenter te raadplegen voor meer informatie.

Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)


Nikons geavanceerde Creatieve Verlichtingssysteem (CVS) biedt een verbeterde communicatie tussen de camera en compatibele flitsers voor betere flitsfoto's.

■ CVS-compatibele flitsers

De camera kan worden gebruikt met CVS-compatibele flitsers:

- **SB-900, SB-800, SB-600, SB-400 en SB-R200:**

Kenmerk	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

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 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.


- **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 in maximaal drie groepen. De SU-800 zelf is niet voorzien van een flitser.

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 (met zoomkop op 35 mm). Het bereik bij een diafragma van f/5.6 is $38 \div 5,6$, oftewel 6,8 meter. Voor elke verdubbeling van de ISO-gevoeligheid vermenigvuldigt u het richtgetal met de vierkantswortel van twee (circa 1,4).



De hierboven genoemde CVS-compatibele flitsers 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 SLR ²	✓ ³	✓ ³	✓ ⁴	✓	✓	✓	✓	✓
AA	Automatisch diafragma ²	✓ ⁵	—	—	✓ ⁶	✓ ⁶	✓ ⁶	—	—
A	Niet-TTL automatisch	✓ ⁵	—	—	✓ ⁶	—	✓ ⁶	—	—
GN	Handmatig met afstandsprioriteit	✓	—	—	—	—	—	—	—
M	Handmatig	✓	✓	✓ ⁷	✓	✓	✓	✓	✓
RPT	Stroboscopisch flitsen	✓	—	—	✓	✓	✓	✓	—
AF	hulp voor meervelds-AF ²	✓	✓	—	✓	✓	—	—	—
	Doorgave van flitskleurinformatie	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
REAR	Synchronisatie op het tweede gordijn	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Rode-ogenreductie	✓	✓	✓	✓	—	—	—	—
	Power zoom	✓	✓	—	✓	—	—	—	—
	Instelling automatische ISO-gevoeligheid (□ 132)	✓	✓	✓	—	—	—	—	—

1 Alleen beschikbaar als de SU-800 wordt gebruikt om andere flitsers aan te sturen.

2 CPU-objectief vereist.

3 Standaard i-TTL-flits voor digitale SLR wordt gebruikt bij spotmeting of als deze flitsstand op de flitser is geselecteerd.

4 Standaard i-TTL-flits voor digitale SLR wordt gebruikt bij spotmeting.


5 Geselecteerd op de flitser.

6 Automatisch diafragma (AA) wordt gebruikt, ongeacht de stand die is geselecteerd op de flitser.

7 Kan met de camera worden geselecteerd.

■ ■ Andere flitsers

De volgende flitsers kunnen worden gebruikt in de standen Niet-TTL automatisch en Handmatig.

Flitsstand		Flitser	SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-26, SB-25, SB-24	SB-50DX ¹	SB-30, SB-27 ² , SB-22S, SB-22, SB-20, SB-16B, SB-15	SB-23, SB-29 ³ , SB-21B ³ , SB-29S ³
A	Niet-TTL automatisch		✓	—	✓	—
M	Handmatig		✓	✓	✓	✓
	Stroboscopisch flitsen		✓	—	—	—
REAR	Synchronisatie op het tweede gordijn ⁴		✓	✓	✓	✓

1 Selecteer de stand P, S, A of M, klap de ingebouwde flitser neer en gebruik alleen de optionele flitser.

2 De flitsstand wordt automatisch ingesteld op TTL en de ontspanknop wordt geblokkeerd. Stel de flitser in op A (niet-TTL automatisch flitsen).




3 Autofocus is alleen beschikbaar met AF-S VR Micro-NIKKOR 105mm f/2.8G IF-ED en AF-S Micro NIKKOR 60mm f/2.8G ED objectieven.

4 Beschikbaar wanneer de flitsstand met de camera wordt gekozen.



✓ Opmerkingen over optionele flitsers


Raadpleeg de handleiding van de Speedlight voor meer informatie. Als de flitser CVS ondersteunt, raadpleegt u het hoofdstuk over CVS-compatibele digitale SLR-camera's. In de handleidingen van de SB-80DX, SB-28DX en SB-50DX wordt de D3100 niet vermeld in de categorie "digitale SLR".

Wanneer een optionele flitser wordt gemonteerd in een andere opnamestand dan , dan flitst de flitser bij iedere opname, zelfs in opnamestanden waarin de ingebouwde flitser niet kan worden gebruikt ( en .

i-TTL-flitssturing kan worden gebruikt bij ISO-gevoeligheden tussen 100 en 3200. Bij waarden boven 3200 kunnen bij sommige afstanden of diafragma-instellingen niet de gewenste resultaten worden verkregen. Als de flitsgereedaanduiding na het maken van de foto ongeveer drie seconden blijft knipperen, is de foto mogelijk onderbelicht terwijl de flitser op de maximale sterkte heeft geflitst.

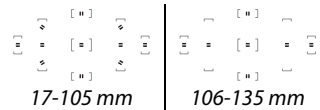
Als u de SC-17, SC-28 of SC-29 synchronisatiekabel gebruikt om te fotograferen met een flitser los van de camera, wordt in de i-TTL-stand mogelijk niet de juiste belichting bereikt. We raden u aan spotmeting te kiezen om standaard i-TTL-flitssturing te selecteren. Maak een testopname en controleer het 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.

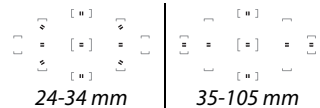
Als de knoppen van de optionele SB-900, SB-800, SB-600 of SU-800 flitser worden gebruikt om de flitscorrectie in te stellen, verschijnt  op het informatiescherm.

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 met de volgende beperkingen:

- **SB-900:** AF-hulpverlichting is beschikbaar met alle scherpstelpunten. Met 17-135 mm AF-objectieven is autofocus alleen beschikbaar met de rechts weergegeven scherpstelpunten.



- **SB-800, SB-600 en SU-800:** met 24-105 mm AF-objectieven is AF-hulpverlichting alleen beschikbaar met de rechts weergegeven scherpstelpunten.



Bij andere flitsers wordt de AF-hulpverlichting van de camera zowel gebruikt voor AF-hulpverlichting als voor rode-ogenreductie.



Overige accessoires

Op het moment dat deze handleiding werd samengesteld, waren voor de D3100 de volgende accessoires beschikbaar.

Voedingsbronnen	<ul style="list-style-type: none">• Opladbare Li-ionbatterij EN-EL14 (□ 14–15): extra EN-EL14 batterijen zijn verkrijgbaar bij uw leverancier en bij door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordigers.• Batterijlader MH-24 (□ 14): voor het opladen van EN-EL14 batterijen.• Stroomaansluiting EP-5A, lichtnetadapter EH-5a: deze accessoires kunnen worden gebruikt om de camera gedurende langere tijd van stroom te voorzien (ook kunnen EH-5 lichtnetadapters worden gebruikt). Een EP-5A stroomaansluiting is vereist om de camera op de EH-5a of EH-5 aan te sluiten; zie pagina 178 voor details.
USB-kabel	USB-kabel UC-E4 : om de camera aan te sluiten op een computer of printer.
AV-kabel	AV-kabel EG-D2 : om de camera aan te sluiten op een televisie.
Filters	<ul style="list-style-type: none">• Filters bedoeld voor fotografie met special effects kunnen interfereren met autofocus of de elektronische afstandszoeker.• De D3100 kan niet worden gebruikt met lineaire polarisatiefilters. Gebruik daarvoor in de plaats C-PL of C-PL II circulaire polarisatiefilters.• Om het objectief te beschermen worden kleurloze NC-filters aanbevolen.• 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 spookbeelden te voorkomen.• Centrumgerichte meting wordt aanbevolen bij gebruik van filters met een belichtingsfactor (filterfactor) van meer dan $1 \times$ (Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8, B12). Raadpleeg de handleiding van de filter voor meer informatie.
Accessoires voor zoekeroeil	<ul style="list-style-type: none">• Zoekercorrectielens DK-20C: er zijn lenzen verkrijgbaar met dioptrieën van -5, -4, -3, -2, 0, $+0,5$, $+1$, $+2$ en $+3 \text{ m}^{-1}$ wanneer de dioptrieregelaar van de camera in de neutrale stand (-1 m^{-1}) staat. Gebruik alleen zoekercorrectielenzen als scherp stellen niet lukt met behulp van de ingebouwde dioptrieregelaar ($-1,7$ tot $+0,5 \text{ m}^{-1}$). Test de zoekercorrectielens voor aanschaf, zodat u zeker weet dat de lens het gewenste effect heeft. De rubberen oogschelp kan niet worden gebruikt in combinatie met zoekercorrectielenzen.• Zoekerloep DG-2: de DG-2 vergroot het onderwerp in het midden van de zoeker om het scherp stellen te vergemakkelijken. Een oculairadapter (los verkrijgbaar) is vereist.• Oculairadapter DK-22: de DK-22 wordt gebruikt in combinatie met de DG-2 zoekerloep.• Hoekzoeker DR-6: de DR-6 wordt in een rechte hoek op het zoekeroeil bevestigd zodat u het beeld in de zoeker in een rechte hoek ten opzichte van het objectief kunt bekijken (bijvoorbeeld van boven af met de camera in horizontale opnamestand).



Software	<p>Capture NX 2: een compleet fotobewerkingspakket met functies zoals witbalansaanpassing en kleurcontrolepunten.</p> <p>Opmerking: gebruik altijd 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. Raadpleeg de op pagina xiv vermelde websites voor de meest recente informatie over de ondersteunde besturingssystemen.</p>
Bodydop	<p>Bodydop BF-1B en BF-1A: de bodydop houdt de spiegel, het matglas en het laagdoorlaatfilter stofvrij wanneer er geen objectief is geplaatst.</p>
Accessoires voor de afstandsbedieningsaansluiting	<p>De D3100 is uitgerust met een accessoire-aansluiting voor MC-DC2 afstandsbedieningskabels (□ 78) en GP-1 GPS-eenheden (□ 98), die kunnen worden aangesloten door de ◀ markering op één lijn te brengen met de ▶ markering naast de accessoire-aansluiting (vlak bij het deksel van de aansluiting wanneer de aansluiting niet in gebruik is).</p> 

Goedgekeurde geheugenkaarten

De volgende SD-geheugenkaarten werden getest en goedgekeurd voor gebruik met de D3100. Voor het opnemen van films worden kaarten met een schrijfsnelheid van klasse 6 of sneller aanbevolen. Wanneer een kaart met een lagere schrijfsnelheid wordt gebruikt, kan de opname onverwacht worden beëindigd.

	SD-geheugenkaarten	SDHC-geheugenkaarten ²	SDXC-geheugenkaarten ³
SanDisk	512 MB, 1 GB, 2 GB ¹	4 GB, 8 GB, 16 GB	64 GB
Toshiba		4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	
Panasonic		4 GB, 6 GB, 8 GB, 12 GB, 16 GB, 32 GB	48 GB, 64 GB
Lexar Media		4 GB, 8 GB	—
Platinum II			
Professional		4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	

- 1 Controleer of de kaartlezers of overige apparaten waarmee de kaarten zullen worden gebruikt, ondersteuning bieden voor geheugenkaarten van 2 GB.
- 2 Controleer of de kaartlezers of overige apparaten waarmee de kaarten zullen worden gebruikt, SDHC-compatibel zijn.
- 3 Controleer of de kaartlezers of overige apparaten waarmee de kaarten zullen worden gebruikt, SDXC-compatibel zijn.



Andere geheugenkaarten zijn niet getest. Voor meer informatie over bovengenoemde kaarten kunt u contact opnemen met de fabrikant.

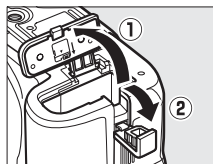


Een stroomaansluiting en lichtnetadapter bevestigen

Zet de camera uit voordat u de optionele stroomaansluiting en lichtnetadapter aansluit.

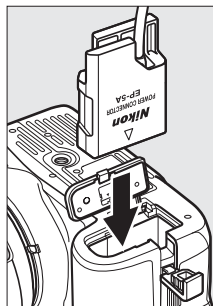
1 Maak de camera gereed.

Open de deksels van het batterijvak (1) en de stroomaansluiting (2).



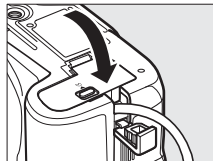
2 Plaats de EP-5A stroomaansluiting.

Zorg ervoor dat u de aansluiting op de juiste manier plaatst.




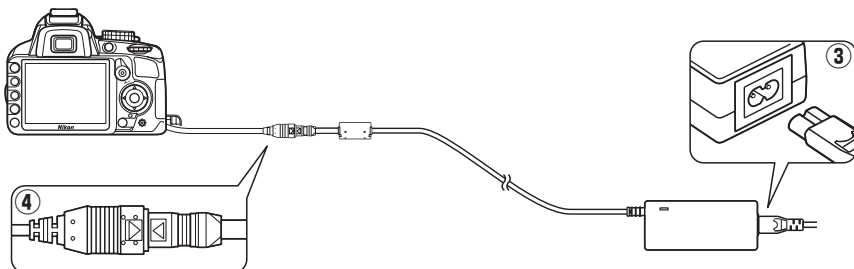
3 Sluit het deksel van het batterijvak.

Leid de kabel van de stroomaansluiting door de daarvoor bestemde gleuf en sluit het deksel van het batterijvak.



4 Sluit de lichtnetadapter aan.

Sluit het netsnoer van de lichtnetadapter aan op de wisselstroomaansluiting op de lichtnetadapter (3) en het netsnoer van de EP-5A op de gelijkstroomaansluiting (4). Het pictogram  verschijnt in de monitor wanneer de camera via de lichtnetadapter en de stroomaansluiting wordt gevoed.



Behandeling van uw camera

Opslag

Als u de camera gedurende langere tijd niet gebruikt, verwijdert u de batterij, plaatst u het afdekkapje 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

Camerabody	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 luchtspuitbus gebruikt, houd de bus dan rechtop 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.

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 geautoriseerde servicevertegenwoordiger 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 Speedlights, te laten nakijken of onderhouden.



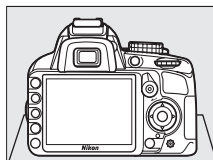
Het laagdoorlaatfilter

De beeldsensor die dienst doet als beeldelement van de camera, is voorzien van een laagdoorlaatfilter dat moiré 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"

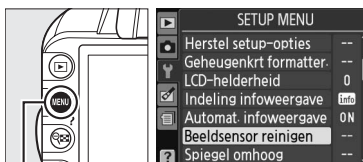
1 Zet de camera neer met de onderzijde omlaag.

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.

Druk op de **MENU**-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu (136) en druk op ►.



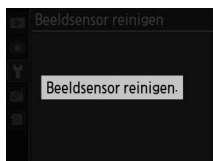
MENU-knop

3 Selecteer **Nu reinigen**.

Markeer **Nu reinigen** en druk op **OK**.







Het bericht rechts wordt weergegeven terwijl de sensor wordt gereinigd.



■ ■ “Reinigen bij”

Kies uit de volgende opties:


Optie	Beschrijving
 Aanzetten	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd telkens wanneer de camera wordt aangezet.
 Uitzetten	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd telkens wanneer de camera wordt uitgezet.
 Aan- en uitzetten	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd wanneer de camera wordt aan- en uitgezet.
 Reiniging uit	De beeldsensor wordt niet automatisch gereinigd.

1 Selecteer Reinigen bij.

Geef het menu **Beeldsensor reinigen** weer, zoals wordt beschreven in stap 2 op de vorige pagina. Markeer **Reinigen bij** en druk op ►.



2 Selecteer een optie.

Markeer een optie en druk op .



Reiniging van de beeldsensor

Bij bediening van de camera wordt het reinigen van de beeldsensor onderbroken. Wanneer de flitser is ingeschakeld, wordt de beeldsensor mogelijk niet gereinigd bij het aanzetten van de camera.

Reiniging gebeurt door het laten trillen van het laagdoorlaatfilter. Als stof niet volledig kan worden verwijderd via de opties in het menu **Beeldsensor reinigen**, reinigt u de beeldsensor handmatig (☞ 182) 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** in het setup-menu (☰ 180), 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. Zet de camera uit en plaats een volledig opgeladen EN-EL14 batterij of gebruik een optionele EP-5A stroomaansluiting en EH-5a lichtnetadapter.

2 Verwijder het objectief.

Zet de camera uit en verwijder het objectief.

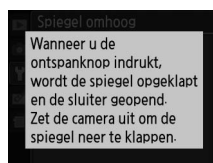
3 Selecteer Spiegel omhoog.

Zet de camera aan en druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Spiegel omhoog** 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 in de monitor. Als u de normale werking wilt herstellen zonder het laagdoorlaatfilter te inspecteren, zet u de camera uit.



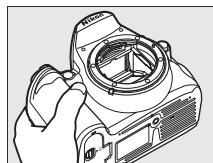
5 Klap de spiegel omhoog.

Druk de ontspanknop volledig in. De spiegel wordt omhoog geklapt en het sluitergordijn wordt geopend, zodat het laagdoorlaatfilter zichtbaar wordt.



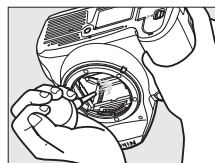
6 Controleer het laagdoorlaatfilter.

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 schoonwrijven.



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 D3100 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 verwijdert. Verwissel in stoffige omgevingen niet van objectief.

Als er toch stof of vuil terecht komt op het laagdoorlaatfilter, maakt u het filter schoon zoals hierboven wordt beschreven of laat u door Nikon geautoriseerd servicepersoneel het filter reinigen. Foto's die door verontreinigingen op het laagdoorlaatfilter zijn beïnvloed, kunnen worden geretoucheerd met Capture NX 2 (los verkrijgbaar; □ 177) of met vergelijkbare functies in beeldbewerkingssoftware van een andere fabrikant.



Onderhoud van camera en batterij: waarschuwingen

Niet laten vallen: blootstelling aan sterke schokken of trillingen kan tot storingen leiden.

Droog houden: 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 plotselinge 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.

Uit de buurt van sterke magnetische velden houden: 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.

Het objectief niet langdurig op de zon richten: richt het objectief niet gedurende lange tijd op de zon of een andere sterke lichtbron. Blootstelling aan intens licht kan beschadiging van de beeldsensor of een witte onscherpte op de foto's tot gevolg hebben.

De camera uitzetten alvorens de voedingsbron te verwijderen of los te koppelen: trek 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.

Reiniging: 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 daarna de camera grondig af.

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" (☐ 180, 182) voor informatie over de reiniging van het laagdoorlaatfilter.

Raak het sluitergordijn niet aan: het sluitergordijn is heel dun en zeer kwetsbaar. 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.

Opslag: u voorkomt de vorming van schimmel of meeldauw door de camera in een droge, goed eventilerde ruimte te bewaren. Gebruikt u een lichtnetadapter, trek dan de stekker uit het stopcontact om brand te voorkomen. 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 cameratas echter niet in een plastic zak, aangezien het materiaal hierdoor kan worden aangetast. Denk er ook aan dat het droogmiddel na verloop van tijd zijn vermogen om vocht te absorberen verliest en daarom regelmatig dient te worden vervangen.



U voorkomt schimmel of 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.

Moiré: moiré is een interferentiepatroon dat ontstaat door de wisselwerking tussen het raster in de beeldsensor van de camera en beelden waarin regelmatig gevormde rasters voorkomen, zoals gewoven patronen in stoffen, ramen in gebouwen, e.d. Zie u moiré in uw foto's, probeer dan de afstand tot het onderwerp te veranderen, in en uit te zoomen of de hoek tussen onderwerp en camera te veranderen.

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

- Gebruik alleen batterijen die zijn goedgekeurd voor gebruik in dit apparaat.
- Stel de batterij niet bloot aan vuur of hoge temperaturen.
- Houd de contacten van de batterijen schoon.
- Zet de camera uit voordat u de batterij verwisselt.
- Haal de batterij uit de camera of de lader wanneer u deze niet gebruikt en plaats het afdekkapje terug. Deze apparaten onttrekken minuten lading, zelfs als deze uitgeschakeld zijn en kunnen de batterij zodanig leeg trekken dat deze niet langer functioneert. Als de batterij enige tijd niet wordt gebruikt, plaats de batterij in de camera en laat deze leeg lopen voordat u deze uit de camera haalt en bewaar de batterij op een plaats met een omgevingstemperatuur van 15 tot 25 °C (vermijd hete of extreem koude plaatsen). Herhaal dit proces ten minste eens in de zes maanden.
- De interne temperatuur van de batterij kan tijdens gebruik aanzienlijk oplopen. Het opladen van een batterij die een te hoge temperatuur heeft, heeft een negatieve invloed op de prestaties van de batterij. Mogelijk wordt de batterij niet, of slechts gedeeltelijk opgeladen. Wacht met opladen totdat de batterij is afgekoeld.
- Als u een volledig opgeladen batterij blijft opladen, kunnen de prestaties van de batterij afnemen.
- Wanneer de batterij bij kamertemperatuur wordt gebruikt en er een duidelijke daling waarneembaar is van de tijd waarin een volledig opgeladen batterij zijn lading dient te behouden, duidt aan dat de batterij aan vervanging toe is. Koop een nieuwe EN-EL14 batterij.
- 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-EL14 batterij bij de hand hebt. Afhankelijk van waar u zich bevindt, kan het soms moeilijk zijn om snel een vervangende batterij te kopen. Merk op dat bij koud weer de prestaties van batterijen vaak afnemen. 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.

Gebruikte batterijen zijn een waardevolle bron. Lever gebruikte batterijen in bij een verzamelpunt voor klein chemisch afval.



Beschikbare instellingen

Onderstaande tabel bevat de instellingen die in de diverse standen beschikbaar zijn. De standaardinstellingen kunnen worden hersteld met **Herstel opname-opties** (☞ 131).

		AUTO								P	S	A	M	
Opnamen	Picture Control instel.	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	
	Beeldkwaliteit	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Beeldformaat	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Witbalans	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	
	ISO-gevoeligheid inst.	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Actieve D-Lighting	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	
	Auto. vertekeningcorr.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Kleurruimte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Ruisonderdrukking	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	AF-veldstand	Zoeker	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓	✓	✓	✓
		Livebeeld/film	—	—	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓ ¹	✓	✓	✓	✓
	AF-hulpverlichting	✓	✓	✓	—	✓	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Lichtmeting	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	
	Filminstellingen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Ingebouwde flitser/Optionele flitser	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓		
Overige instellingen	Knop AE-L/AF-L vergrendeling	—	—	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Scherpstelstand	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
	Flexibel programma	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	—	—		
	Belichtingscorrectie	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	
	Flitsstand	✓ ¹	—	✓ ¹	—	✓ ¹	—	✓ ¹	✓ ¹	✓	✓	✓	✓	
	Flitscorrectie	—	—	—	—	—	—	—	—	✓	✓	✓	✓	

¹ Wordt hersteld wanneer de standknop in een andere stand wordt gezet.

Capaciteit geheugenkaart

De volgende tabel toont het aantal foto's bij benadering dat kan worden opgeslagen op een 4 GB SanDisk Extreme SDHC kaart bij verschillende instellingen voor beeldkwaliteit en beeldformaat.

Beeldkwaliteit	Beeldformaat	Bestandsgrootte ¹	Aantal beelden ¹	Buffercapaciteit ²
NEF (RAW) + JPEG Fijn ³	L (Groot)	19,8 MB	151	9
NEF (RAW)	—	12,9 MB	226	13
JPEG Fijn	L (Groot)	6,8 MB	460	100
	M (Middel)	3,9 MB	815	100
	S (Klein)	1,8 MB	1700	100
JPEG Normaal	L (Groot)	3,4 MB	914	100
	M (Middel)	2,0 MB	1500	100
	S (Klein)	0,9 MB	3300	100
JPEG Basis	L (Groot)	1,7 MB	1700	100
	M (Middel)	1,0 MB	3000	100
	S (Klein)	0,5 MB	6000	100

- 1 Alle getallen zijn benaderingen. De bestandsgrootte hangt af van het onderwerp van de foto.
- 2 Het maximaal aantal opnamen dat in het buffergeheugen kan worden opgeslagen bij ISO 100. Valt lager uit als ruisonderdrukking (□ 134) is ingeschakeld.
- 3 Het beeldformaat is alleen van toepassing op JPEG-foto's. Het formaat van NEF (RAW)-afbeeldingen kan niet worden veranderd. De bestandsgrootte is het totaal van zowel de NEF (RAW)- als de JPEG-foto's.



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.

Weergavescherm

Zoeker is onscherp: pas de scherpstelling van het zoekerbeeld aan of gebruik een optionele zoekercorrection (☞ 22, 176).

Monitor, lcd-vensters en zoekerweergave gaan zonder waarschuwing uit: selecteer een langere tijdsduur voor **Timers automatisch uit** (☞ 143).

Het informatiescherm verschijnt niet in de monitor: de ontspanknop is half ingedrukt. Als het informatiescherm zelfs niet verschijnt nadat u de vinger van de ontspanknop heeft gehaald, controleer dan of **Aan** is geselecteerd voor **Automat. infoweergave** (☞ 139) en of de batterij is opgeladen.

De camera reageert niet op de knoppen: zie onderstaand "Opmerking over elektronisch gestuurde camera's".

Het zoekerscherm is traag en donker: de responstijd en de helderheid van het zoekerscherm variëren afhankelijk van de temperatuur.

Opmerking over elektronisch gestuurde camera's

In zeer uitzonderlijke gevallen kan het voorkomen dat ongebruikelijke tekens worden weergegeven door de monitor 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 terug, let hierbij op voor brandwonden, en zet de camera weer aan. Als u een lichtnetadapter gebruikt (los 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 geautoriseerd servicevertegenwoordiger.

Opname (alle standen)

Het aanzetten van de camera duurt lang: wis bestanden of mappen.

Ontspanknop uitgeschakeld:

- Geheugenkaart is schrijfbeveiligd, vol of niet geplaatst (☞ 20, 24).
- De ingebouwde flitser wordt opgeladen (☞ 27).
- De camera is niet scherp gesteld (☞ 26).
- CPU-objectief met diafragmaring bevestigd maar het diafragma is niet vergrendeld op de hoogste f-waarde (☞ 168).
- Objectief zonder CPU bevestigd, maar de camera staat niet in de stand **M** (☞ 169).

De uiteindelijke foto beslaat een groter gebied dan in de zoeker: beelddekking van de zoeker bedraagt zowel horizontaal als verticaal circa 95 %.

Foto's zijn niet scherp:

- Geen AF-S of AF-I objectief bevestigd: gebruik een AF-S of AF-I objectief of stel handmatig scherp.
- Camera kan niet scherp stellen met autofocus: gebruik handmatige scherpstelling of scherpstelvergrendeling (☞ 60, 62).
- Camera is ingesteld op handmatig scherp stellen: stel handmatig scherp (☞ 62).

Scherpstelling wordt niet vergrendeld wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt: gebruik de **AE-L/AF-L**-knop om de scherpstelling te vergrendelen wanneer livebeeld is uitgeschakeld en **AF-C** is geselecteerd als scherpstelstand en bij het fotograferen van bewegende onderwerpen in de stand **AF-A** (□ 60).

Kan geen scherpstelpunt selecteren:

- **Automatisch veld-AF** is geselecteerd voor **AF-veldstand > Zoeker** (□ 58) of **Gezichtsprioriteit-AF** geselecteerd voor **AF-veldstand > Livebeeld/film** (□ 38): kies een andere stand.
 - Druk de ontspanknop half in om de monitor uit te schakelen of de belichtingsmeters te activeren (□ 27).
-

AF met meev. scherpst. niet beschikbaar: selecteer een andere niet-monochrome Picture Control (□ 94).

AF-veldstand kan niet worden gekozen: handmatige scherpstelling is geselecteerd (□ 38, 55).

Beeldformaat kan niet worden gewijzigd: Beeldkwaliteit is ingesteld op **NEF (RAW)** of **NEF (RAW) + JPEG Fijn** (□ 65).

Camera fotografeert traag: zet ruisonderdrukking uit (□ 134).

Er verschijnt ruis (willekeurig verspreide heldere pixels, waas of lijnen) op foto's:

- Kies een lagere ISO-gevoeligheid of zet ruisonderdrukking aan (□ 134).
 - De sluitertijd is langer dan 8 sec.: gebruik ruisonderdrukking (□ 134).
-

Foto's zijn vlekkerig: reinig voor- en achterkant van het objectief. Reinig de beeldsensor als het probleem aanhoudt (□ 180).

De datum wordt niet op de foto's afgedrukt: beeldkwaliteit is ingesteld op **NEF (RAW)** of **NEF (RAW) + JPEG Fijn** (□ 65, 147).

Bij het filmen wordt geen geluid opgenomen: Uit is geselecteerd voor **Filminstellingen > Geluid** (□ 47).

Bij livebeeld of filmopnamen verschijnen flikkeringen of strepen: kies de optie voor **Flikkerreductie** die overeenkomt met de frequentie van het lokale lichtnet (□ 139).

Menuoptie kan niet worden geselecteerd: sommige opties zijn niet in alle standen beschikbaar.



Opname (P, S, A, M)

Ontspanknop uitgeschakeld:

- Objectief zonder CPU bevestigd: zet de standknop van de camera op **M** (☐ 169).
 - Standknop is op **S** gezet nadat de sluitertijd "bulb" is geselecteerd in stand **M**: kies een andere sluitertijd (☐ 75).
-

Niet alle sluitertijden zijn beschikbaar: de flitser wordt gebruikt (☐ 70).

Kleuren zijn onnatuurlijk:

- Kies een witbalans die bij de lichtbron past (☐ 87).
 - Wijzig de instelling van **Picture Control instel.** (☐ 94).
-

Kan de witbalans niet meten: onderwerp is te donker of te helder (☐ 91).

Beeld kan niet worden geselecteerd als bron voor de vooringestelde witbalans: foto is niet gemaakt met de D3100 (☐ 93)

Effecten van Picture Control 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 (☐ 96).

Contrast en helderheid van geselecteerd Picture Control kunnen niet worden aangepast: Actieve D-Lighting is ingeschakeld. Schakel Actieve D-Lighting uit voordat u contrast of helderheid aanpast (☐ 85, 96).

Lichtmeting kan niet worden gewijzigd: vergrendeling automatische belichting is ingeschakeld (☐ 80).

Belichtingscorrectie is niet beschikbaar: kies stand **P, S** of **A** (☐ 73, 81).

Elke keer dat de ontspanknop wordt ingedrukt, wordt in de continue opnamestand slechts één foto gemaakt: klap de ingebouwde flitser neer (☐ 53, 67).

Ruis (rode vlekken of andere onregelmatigheden) in foto's met lange belichtingstijden: zet ruisonderdrukking aan (☐ 134).

Weergave

Delen van het beeld knippen of er verschijnen opnamegegevens of grafieken op foto's: druk op ▲ of ▼ om de weer te geven foto-informatie te selecteren of wijzig de instellingen voor **Weergavestand** (☐ 100, 130).

NEF (RAW)-afbeelding wordt niet weergegeven: de foto is genomen met een beeldkwaliteit van **NEF (RAW)** + **JPEG Fijn** (☐ 65).

Sommige foto's worden tijdens weergave niet getoond: selecteer **Alle** voor **Weergavemap**. Merk op dat **Huidige** automatisch wordt geselecteerd nadat een foto is genomen (☐ 129).

Staande foto's (portretstand) worden liggend (landschap) weergegeven:

- Selecteer **Aan** voor **Draai portret** (☐ 130).
 - De foto werd gemaakt met **Uit** geselecteerd voor **Automat. beeldrotatie** (☐ 141).
 - De camera werd gedraaid terwijl de ontspanknop was ingedrukt in de continue ontspanstand of de camera was omhoog of omlaag gericht toen de foto werd gemaakt (☐ 53).
 - De foto wordt weergegeven met Beeld terugspelen (☐ 130).
-



Foto kan niet worden gewist:

- De foto is beveiligd: verwijder de beveiliging (☐ 108).
- Geheugenkaart is beveiligd (☐ 20).

Foto kan niet worden geretoucheerd: de foto kan niet verder worden bewerkt met deze camera (☐ 151).

Afdrukopdracht kan niet worden gewijzigd:

- Geheugenkaart is vol: wis foto's (☐ 24, 109).
- Geheugenkaart is beveiligd (☐ 20).

Het is niet mogelijk een foto voor afdrukken te selecteren: foto is NEF (RAW)-formaat. Maak JPEG-kopieën met **NEF (RAW)-verwerking** of zet de foto's over naar een computer en druk af met het meegeleverde programma of Capture NX 2 (☐ 115, 160).

Foto wordt niet op televisie weergegeven:

- Kies de juiste videostand (☐ 139) of uitvoerresolutie (☐ 128).
- AV- (☐ 126) of HDMI (☐ 127) –kabel is niet goed aangesloten.

Foto's kunnen niet naar de computer worden overgezet: het besturingssysteem is niet compatibel met de camera of de software. Gebruik een kaartlezer om foto's vanaf de geheugenkaart naar de computer over te zetten (☐ 115).

NEF (RAW)-foto's worden niet weergegeven in Capture NX 2: werk de software bij tot de meest recente versie (☐ 177).

Optie Stofverwijdering 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 foto's die werden genomen nadat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd. Referentiegegevens voor stofverwijdering die werden opgenomen nadat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd, kunnen niet worden gebruikt op foto's die werden genomen voordat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd (☐ 142).

Overige




Opnamedatum klopt niet: stel de cameraklok in (☐ 18, 139).

Menuoptie kan niet gekozen worden: sommige opties zijn niet beschikbaar bij bepaalde combinaties van instellingen of wanneer geen geheugenkaart is geplaatst (☐ 20, 151, 186).

Foutmeldingen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de waarschuwingsaanduidingen en foutmeldingen in de zoeker en op de monitor.

Waarschuwingspictogrammen

Een knipperende  in de monitor of  in de zoeker geeft aan dat er een waarschuwing of foutmelding in de zoeker kan worden getoond wanneer op de -knop wordt gedrukt.

Aanduiding		Oplossing	
Monitor	Zoeker		
Vergrendel de diafragmaring van het objectief op het kleinste diafragma (grootste f/-waarde).	 (knippert)	Stel de diafragmaring in op kleinste diafragma (hoogste f-waarde).	17, 168
Geen objectief bevest.	 (knippert)	<ul style="list-style-type: none"> • Bevestig niet-IX NIKKOR objectief. • Is een objectief zonder CPU bevestigd, kies dan stand M. 	167 77
Ontspannen van de sluitertuitgeschakeld. Laad de batterij op.	 (knippert)	Zet de camera uit en laad de batterij op of vervang de batterij.	14, 15
Kan deze batterij niet gebruiken. Kies een batterij die geschikt is voor deze camera.		Gebruik een door Nikon goedgekeurde batterij.	176
Initialisatiefout. Schakel de camera uit en weer in.	—	Zet de camera uit, verwijder de batterij, plaats de batterij terug en zet de camera weer aan.	3, 15
Batterijniveau laag. Voltooi de bewerking en schakel de camera onmiddellijk uit.	—	Beëindig het reinigen, zet de camera uit en laad de batterij op of vervang de batterij.	183
Klok niet ingesteld.	—	Stel cameraklok in.	18, 139
Geen SD-kaart geplaatst.	 (knippert)	Zet de camera uit en controleer of de geheugenkaart correct is geplaatst.	20
Geheugenkaart is vergrendeld. Zet de vergrendeling in de schrijfstand.	 (knippert)	De geheugenkaart is vergrendeld (schrijfbeveiligd). Zet de schakelaar van de schrijfbeveiliging in de "schrijf"-positie.	20
Kan deze geheugenkaart niet gebruiken. De kaart is mogelijk beschadigd. Plaats een andere kaart.	 (knippert)	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik een goedgekeurde kaart. • Formateer de geheugenkaart. Als het probleem zich blijft voordoen, is de kaart mogelijk beschadigd. Neem contact op met een door Nikon geautoriseerd servicevertegenwoordiger. • Fout bij het aanmaken van een nieuwe map. Wis bestanden of plaats een nieuwe geheugenkaart. • Plaats nieuwe geheugenkaart. • Eye-Fi-kaart blijft draadloos signaal uitzenden nadat Uitschakelen is geselecteerd voor Uploaden via Eye-Fi. Zet de camera uit en verwijder de kaart om de draadloze uitzending te stoppen. 	177 21 31, 109 20 150
Niet beschikbaar als Eye-Fi-kaart is vergrendeld.	 (knippert)	Eye-Fi-kaart is vergrendeld (schrijfbeveiligd). Zet de schakelaar van de schrijfbeveiliging in de "schrijf"-positie.	20

Aanduiding		Oplossing	☐
Monitor	Zoeker		
Deze kaart is niet geformatteerd. Formateer de kaart.	(F or) (knippert)	Formateer de kaart of zet de camera uit en plaats een nieuwe geheugenkaart.	21
Kaart is vol	F u L / 0 / ? (knippert)	<ul style="list-style-type: none"> • Verlaag beeldkwaliteit of -formaat. • Wis foto's. • Plaats nieuwe geheugenkaart. 	64 31, 109 20
—	● (knippert)	Camera kan niet scherp stellen met autofocus. Verander de compositie of stel handmatig scherp.	26,56, 62
Onderwerp te helder.	M i	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik een lagere ISO-gevoeligheid. • Gebruik in de handel verkrijgbaar ND-filter. • In stand: <ul style="list-style-type: none"> S Kies kortere sluitertijd A Kies een kleiner diafragma (hogere f-waarde) 	71 — 75 76
Onderwerp te donker.	L a	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik een hogere ISO-gevoeligheid. • Gebruik flitser. • In stand: <ul style="list-style-type: none"> S Kies een langere sluitertijd A Kies een groter diafragma (lagere f-waarde) 	71 67 75 76
Geen bulb in S-stand.	b u l b (knippert)	Wijzig sluitertijd of selecteer stand voor handmatige belichting.	75, 77
—	⚡ (knippert)	De flitser heeft op volle lichtsterkte geflitst. Controleer de foto op de monitor. Wijzig bij onderbelichting de instellingen en maak de foto opnieuw.	—
Flitser in DDL-stand. Kies een andere instelling of gebruik een CPU-objectief.	(knippert)	Wijzig de flitsstand op de optionele flitser of gebruik een CPU-objectief.	167
—	⚡ / ? (knippert)	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruik flitser. • Wijzig de afstand tot het onderwerp, het diafragma, het flitserbereik of de ISO-gevoeligheid. • De brandpuntsafstand van het objectief bedraagt minder dan 18 mm: gebruik een objectief met een langere brandpuntsafstand. • Optionele SB-400 flitser is bevestigd: het flitslicht reflecteert of de scherpstelafstand is te kort. Blijf fotograferen; vergroot zo nodig de scherpstelafstand om te voorkomen dat er schaduwen op de foto komen. 	67 70,71, 76 — —
Flitserfout	? (knippert)	Fout bij het updaten van de firmware voor optionele flitser. Neem contact op met een door Nikon geautoriseerd servicevertegenwoordiger.	—



Aanduiding		Oplossing	📖
Monitor	Zoeker		
Fout. Druk opnieuw op de ontspanknop.	Err (knippert)	Ontspan de sluitser. Als de storing zich blijft voordoen, neemt u contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.	—
Opstartfout. Neem contact op met een door Nikon erkende servicedienst.		Neem contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.	—
Fout met auto. belicht.			
Kan livebeeld niet starten. Wacht tot de camera is afgekoeld.	—	Wacht totdat de interne schakelingen zijn afgekoeld voordat livebeeld of het opnemen van films wordt hervat.	42, 48
Map bevat geen beelden.	—	De gekozen weergavemap bevat geen foto's. Plaats een andere geheugenkaart of kies een andere map.	20, 129
Kan dit bestand niet weergeven.	—	Bestand is gemaakt of gewijzigd met een computer of een ander merk camera, of het bestand is beschadigd.	152
Kan dit bestand niet selecteren.			
Geen foto om te retoucheren.	—	De geheugenkaart bevat geen NEF (RAW)-afbeeldingen voor gebruik met NEF (RAW)-verwerking .	160
Controleer de printer.	—	Controleer de printer. Selecteer Doorgaan (indien beschikbaar) om te hervatten.	—*
Controleer het papier.	—	Papier in printer heeft niet het geselecteerde formaat. Plaats papier van het correcte formaat en selecteer Doorgaan .	—*
Het papier zit vast.	—	Verwijder vastgelopen papier en selecteer Doorgaan .	—*
Het papier is op.	—	Plaats papier met het geselecteerde formaat en selecteer Doorgaan .	—*
Controleer de inkt.	—	Controleer de inkt. Selecteer Doorgaan om te hervatten.	—*
De inkt is op.	—	Vervang de inktcartridge en selecteer Doorgaan .	—*













* Raadpleeg de printerhandleiding voor meer informatie.

Specificaties













■ Nikon D3100 digitale camera

Type	
Type	Digitale reflexcamera
Objectiefvatting	Nikon F-vatting (met AF-contacten)
Effectieve beeldhoek	Ca. 1,5 × brandpuntsafstand van de lens (Nikon DX-formaat)
Effectieve pixels	
Effectieve pixels	14,2 miljoen
Beeldsensor	
Beeldsensor	CMOS sensor van 23,1 × 15,4 mm
Totaal aantal pixels	14,8 miljoen
Stofreductiesysteem	Reiniging beeldsensor, referentiegegevens voor stofverwijdering (optioneel programma Capture NX 2 vereist)
Opslag	
Beeldformaat (pixels)	<ul style="list-style-type: none">• 4.608 × 3.072 (L (Groot))• 2.304 × 1.536 (S (Klein))• 3.456 × 2.304 (M (Middel))
Bestandsformaat	<ul style="list-style-type: none">• NEF (RAW)• JPEG: JPEG baseline-compatibel, compressie met beeldkwaliteit Fijn (ca. 1 : 4), Normaal (ca. 1 : 8) of Basis (ca. 1 : 16)• NEF (RAW)+JPEG: de foto wordt één keer opgeslagen als NEF (RAW)-bestand en één keer als JPEG-formaat
Picture Control systeem	Keuze uit standaard, neutraal, levendig, monochroom, portret, landschap; geselecteerde Picture Control kan worden gewijzigd
Media	SD- (Secure Digital), SDHC- en SDXC-geheugenkaarten
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 pentaspiegel op ooghoogte
Beelddekking	Ca. 95 % horizontaal en 95 % verticaal
Vergroting	Ca. 0,8 × (50 mm f/1.4 lens op oneindig, $-1,0 \text{ m}^{-1}$)
Oogafstand	18 mm ($-1,0 \text{ m}^{-1}$ van het middenoppervlak van de zoekeroeilens)
Dioptrieregelaar	$-1,7$ – $+0,5 \text{ m}^{-1}$
Scherpstelscherm	B-type BriteView Clear Matte Mark VII matglas
Reflexspiegel	Snel terugkerend
Diafragma	Direct terugkerend, elektronisch gestuurd





Objectief	
Compatibele objectieven	<ul style="list-style-type: none"> • AF-S of AF-I: alle functies worden ondersteund. • G- of D-type AF NIKKOR zonder ingebouwde autofocusmotor: alle functies worden ondersteund, behalve autofocus. IX NIKKOR-objectieven worden niet ondersteund. • Overige AF NIKKOR: alle functies worden ondersteund, behalve autofocus en 3D-kleurenmatrixmeting II. Objectieven voor de F3AF worden niet ondersteund. • D-type PC NIKKOR: alle functies worden ondersteund, behalve autofocus en enkele opnamestanden. • AI-P NIKKOR: alle functies worden ondersteund, behalve autofocus en 3D-kleurenmatrixmeting II. • Objectieven zonder CPU: autofocus wordt niet ondersteund. Kan worden gebruikt in de belichtingsstand M, maar de belichtingsmeter werkt niet. <p>Elektronische afstandsmeter kan worden gebruikt als het objectief een maximale diafragmaopening van f/5.6 of hoger heeft.</p>
Sluiter	
Type	Elektronisch gestuurde verticaal aflopende spleetsluiter
Sluiterijd	$1/4000 - 30$ sec. in stappen van $1/3$ LW, bulb
Flitsynchronisatiesnelheid	$X=1/200$ sec.; synchroniseert bij sluitertijden van $1/200$ sec. of langer
Ontspannen	
Ontspanstand	 (enkel beeld),  (continu),  (zelfontspanner),  (stille ontspanstand)
Beeldsnelheid	Tot 3 bps (handmatige scherpstelling, stand M of S , sluitertijd van $1/250$ sec. of korter, standaardwaarden voor alle andere instellingen)
Zelfontspanner	Keuze uit 2 sec. en 10 sec.
Belichting	
Lichtmeting	TTL-lichtmeting met RGB-sensor met 420 pixels
Lichtmeetmethode	<ul style="list-style-type: none"> • Matrix: 3D-kleurenmatrixmeting II (G- en D-type objectieven), kleurenmatrixmeting II (andere CPU-objectieven) • Centrumgericht: 75 % van het beeld wordt gemeten in een cirkel van 8 mm in het midden van het beeld • Spot: meet een cirkel van 3,5 mm (circa 2,5 % van het beeld) gecentreerd op het geselecteerde scherpstelpunt
Bereik (ISO 100, f/1.4-objectief, 20 °C)	<ul style="list-style-type: none"> • Matrix of centrumgerichte meting: 0 tot 20 LW • Spotmeting: 2 tot 20 LW
Lichtmeterkoppeling	CPU
Stand	Automatische standen ( automatisch;  automatisch (flits uit)); onderwerpstanden ( portret;  landschap;  kinderen;  sport;  close-up;  nachtportret); geprogrammeerd automatisch met flexibel programma (P); sluitertijdvoorkeuze (S); diafragmavoorkeuze (A); handmatig (M)
Belichtingscorrectie	$-5 - +5$ LW in stappen van $1/3$ LW
Belichtingsvergrendeling	Gemeten lichtwaarde kan worden vergrendeld met de AE-L / AF-L -knop.



Belichting	
ISO-gevoeligheid (aanbevolen belichtingsindex)	ISO 100 tot 3200 in stappen van 1 LW. Kan ook worden ingesteld op ca. 1 LW boven ISO 3200 (equivalent met ISO 6400) of op ca. 2 LW boven ISO 3200 (equivalent met ISO 12800); automatische instelling van de ISO-gevoeligheid beschikbaar
Actieve D-Lighting	Aan, uit
Scherpstelling	
Autofocus	Nikon Multi-CAM 1.000-autofocussensormodule met TTL-fasedetectie, 11 scherpstelpunten (waaronder één kruissensor) en AF-hulpverlichting (bereik van ca. 0,5–3 m)
Detectiebereik	–1 – +19 LW (ISO 100, 20 °C)
Objectiefscherpstelling	<ul style="list-style-type: none"> • Autofocus (AF): enkelvoudig servo-AF (AF-S); continu servo-AF (AF-C); automatische AF-S/AF-C selectie (AF-A); anticiperende meevolgende scherpstelling wordt automatisch geactiveerd op basis van status van onderwerp • Handmatige scherpstelling (MF): elektronische afstandsmeter kan worden gebruikt
Scherpstelpunt	Keuze uit 11 scherpstelpunten
AF-veldstand	Enkelpunt-AF, dynamisch veld-AF, automatisch veld-AF, 3D-tracking (11 punten)
Scherpstelvergrendeling	Scherpstelling kan worden vergrendeld door de ontspanknop half in te drukken (enkelvoudige servo-AF) of door op de AE-L/AF-L -knop te drukken
Flitser	
Ingebouwde flitser	     : automatisch flitsen met automatisch opklappen P, S, A, M: handmatig opklapbaar met knop
Richtgetal	Ca. 12, 13 bij handmatig flitsen (m, ISO 100, 20 °C)
Flitssturing	<ul style="list-style-type: none"> • TTL: i-TTL-uitgebalanceerde invulflits en standaard i-TTL-flits voor digitale SLR met RGB-sensor met 420 pixels zijn beschikbaar bij de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-600 en SB-400 (i-TTL-uitgebalanceerde invulflits is beschikbaar als matrixmeting of centrumgerichte meting is geselecteerd) • Automatisch diafragma: beschikbaar bij de SB-900 en SB-800 flitser en CPU-objectief • Automatisch niet-TTL: wordt ondersteund door de SB-900, SB-800, SB-80DX, SB-28DX, SB-28, SB-27 en SB-22S • Handmatig met afstandsprioriteit: beschikbaar bij SB-900 en SB-800
Flitsstand	<ul style="list-style-type: none"> •    : automatisch, automatisch met rode-ogenreductie, uit, invulflits en rode-ogenreductie beschikbaar met optionele flitsers • : automatisch met lange sluitertijd, automatisch met lange sluitertijd en rode-ogenreductie, uit; lange sluitertijd en lange sluitertijd met rode-ogenreductie beschikbaar met optionele flitsers •  : invulflits en rode-ogenreductie beschikbaar met optionele flitsers • P, A: invulflits, synchronisatie tweede gordijn met lange sluitertijd, lange sluitertijd, lange sluitertijd met rode-ogenreductie, rode-ogenreductie • S, M: invulflits, synchronisatie tweede gordijn, rode-ogenreductie



Flitser	
Flitscorrectie	-3 – +1 LW in stappen van $\frac{1}{3}$ LW
Flitsgereedaanduiding	Brandt als de ingebouwde flitser of optionele flitser zoals de SB-900, SB-800, SB-600 of SB-400 volledig is opgeladen; knippert 3 sec. nadat de flitser op volle sterkte heeft geflitst
Accessoireschoentje	ISO 518 flitsschoencontact met synchronisatie en vergrendeling
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)	Geavanceerde draadloze flitssturing wordt ondersteund met de SB-900, SB-800 of SU-800 als commander; communicatie van flitskleurinformatie wordt ondersteund met ingebouwde flitser en alle CVS-compatibele flitsers
Flitsaansluiting	Synchronisatieflitsadapter AS-15 (los verkrijgbaar)
Witbalans	
Witbalans	Automatisch, gloeilamplicht, tl-licht (7 soorten), direct zonlicht, flitslicht, bewolkt, schaduw, handmatige preset, alle met fijnafstelling, behalve handmatige preset.
Livebeeld	
Objectiefscherpstelling	<ul style="list-style-type: none"> • Autofocus (AF): enkelvoudig servo-AF (AF-S); fulltime servo-AF (AF-F) • Handmatige scherpstelling (MF)
AF-veldstand	Gezichtsprioriteit-AF, breedveld-AF, normaal veld-AF, AF met meevolgende scherpstelling
Autofocus	Contrastdetectie-AF over het volledige beeld (camera selecteert automatisch het scherpstelpunt wanneer gezichtsprioriteit-AF of AF met meevolgende scherpstelling is gekozen)
Automatische onderwerpkeuze	Beschikbaar in de standen  en 
Film	
Lichtmeting	TTL-lichtmeting met hoofdbeeldsensor
Lichtmeetmethode	Matrixmeting
Beeldformaat (pixels) en beeldsnelheid	<ul style="list-style-type: none"> • 1.920 × 1.080 (24p); 24 bps (23,976 fps) • 1.280 × 720 (30p); 30 bps (29,97 fps) • 1.280 × 720 (25p); 25 bps • 1.280 × 720 (24p); 24 bps (23,976 fps) • 640 × 424 (24p); 24 bps (23,976 fps)
Bestandsformaat	MOV
Videocomprimering	H.264/MPEG-4 Advanced Video Coding
Geluidsindeling	Lineair PCM
Geluidsrecorder	Ingebouwde mono microfoon
Monitor	
Monitor	7,5-cm/3-in, ca. 230k-dot TFT LCD met 100% beelddekking en aanpassing van de helderheid
Weergave	
Weergave	Schermvullende en miniatuurweergave (4, 9 of 72 beelden of kalender) met zoomweergave, filmweergave, diashow, histogramweergave, hoge lichten, automatische beeldrotatie en beeldcommentaar (maximaal 36 tekens)



Interface	
USB	Hi-Speed USB
Video-uitgang	NTSC, PAL
HDMI-uitgang	Type C HDMI-miniaansluiting
Accessoire-aansluiting	Afstandsbedieningskabel: MC-DC2 (los verkrijgbaar) GPS-eenheid: GP-1 (los verkrijgbaar)

Beschikbare talen	
Beschikbare talen	Chinees (Vereenvoudigd en Traditioneel), Tsjechisch, Deens, Nederlands, Engels, Fins, Frans, Duits, Indonesisch, Italiaans, Japans, Koreaans, Noors, Pools, Portugees, Russisch, Spaans, Zweeds, Turks

Voeding	
Batterij	Een oplaadbare EN-EL14 Li-ionbatterij
Lichtnetadapter	Lichtnetadapter EH-5a; vereist stroomaansluiting EP-5A (los verkrijgbaar)

Statiefaansluiting	
Statiefaansluiting	¹ / ₄ inch (ISO 1222)

Afmetingen/gewicht	
Afmetingen (B × H × D)	Ca. 124 × 96 × 74,5 mm
Gewicht	Ca. 505 g met batterij en geheugenkaart maar zonder bodydop; ca. 455 g (alleen camerabody)

Gebruiksomstandigheden	
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-24 batterijlader	
Invoer	100–240 V wisselstroom, 50/60 Hz, maximaal 0,2 A
Uitvoer	8,4 V gelijkstroom/0,9 A
Ondersteunde batterijen	Nikon EN-EL14 oplaadbare Li-ionbatterij
Laadtijd	ca. 1 uur en 30 minuten met volledig lege batterij
Gebruikstemperatuur	0 – 40 °C
Afmetingen (B × H × D)	Ca. 70 × 26 × 97 mm, exclusief stekkeradapter
Gewicht	Ca. 89 g, exclusief stekkeradapter
EN-EL14 oplaadbare Li-ionbatterij	
Type	Oplaadbare lithium-ionbatterij
Capaciteit	7,4 V/1030 mAh
Afmetingen (B × H × D)	Ca. 38 × 53 × 14 mm
Gewicht	Ca. 48 g, exclusief afdekkapje
AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR-objectief	
Type	G-type AF-S DX NIKKOR zoomobjectief met ingebouwde CPU en F-vatting, uitsluitend bedoeld voor gebruik met Nikon digitale SLR-camera's van DX-formaat
Brandpuntsafstand	18–55 mm
Maximaal diafragma	f/3.5-5.6
Objectiefopbouw	11 elementen in 8 groepen (inclusief 1 asferisch element)
Beeldhoek	76°–28° 50'
Schaal brandpuntsafstand	Gradaties in millimeters (18, 24, 35, 45, 55)
Afstandsinformatie	Uitvoer naar camera
Zoomen	Handmatige zoom met onafhankelijke zoomring
Scherpstelling	Met Silent Wave Motor aangestuurde autofocus; handmatige scherpstelling
Vibratiereductie	Objectiefverschuiving met voice coil motors (VCMs)
Minimale scherpstelafstand	0,28 m vanaf filmvlak bij alle zoomstanden
Diafragramalamellen	7 (ronde diafragma-opening)
Diafragma	Volautomatisch
Diafragramabereik	• 18 mm brandpuntsafstand: f/3.5-22 • 55 mm brandpuntsafstand: f/5.6-36
Lichtmeting	Volledig geopend diafragma
Maat voor filters/voorzetlenzen	52 mm (P=0,75 mm)
Afmetingen	Diameter ca. 73 mm × 79,5 mm (afstand gemeten vanaf objectiefbevestigingsvlak van de camera)
Gewicht	Ca. 265 g

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.

■ Het AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR-objectief

Het AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR-objectief is uitsluitend bedoeld voor gebruik met Nikon digitale camera's van het DX-formaat. Als de camera is uitgerust met een AF-ON-knop, wordt vibratiereductie niet ingeschakeld wanneer de AF-ON-knop wordt ingedrukt.

Gebruik van de ingebouwde flitser

Bij gebruik van de ingebouwde flitser dient u er op te letten dat het onderwerp zich op een afstand van ten minste 0,6 m bevindt. Ook moeten eventuele zonnekappen worden verwijderd om vignettering te voorkomen (schaduwen die ontstaan op plaatsen waar het uiteinde van het objectief het flitslicht tegenhoudt).

Camera	Minimumafstand zonder vignettering
D7000, D5100, D5000, D3100, D3000, D300-serie, D200, D100, D90, D80, D70-serie, D60, D50, D40-serie	Geen vignettering op enige scherpstelafstand

Aangezien de ingebouwde flitsers van de D100 en de D70 alleen de beeldhoek van een objectief met een brandpuntsafstand van ten minste 20 mm kan beslaan, ontstaat vignettering bij een brandpuntsafstand van 18 mm.

Onderhoud van het objectief

- Houd de CPU-contacten schoon.
- Verwijder stof en vuil op het objectiefglas met een blaasbalgje. Voor het verwijderen van vlekken en vingerafdrukken brengt u een kleine hoeveelheid ethanol of objectiefreiniger aan op een zachte, schone katoenen doek of op een lensdoekje en veegt u vanuit het midden in een cirkelvormige beweging naar de buitenkant over het objectiefglas. Let er hierbij op geen nieuwe vlekken te maken.
- Reinig het objectief nooit met organische oplosmiddelen zoals verfverdunder of benzeen.
- Om het voorste uiteinde van het objectief te beschermen kunt u een zonnekap of NC-filter gebruiken.
- Bevestig de objectiefdoppen aan weerszijden alvorens het objectief in het zachte objectiefetui te doen.
- Is er een zonnekap bevestigd, houd het objectief of de camera dan niet alleen maar bij de zonnekap vast.
- Als u het objectief gedurende langere tijd niet gebruikt, bewaart u het objectief op een koele, droge plek om schimmel- en roestvorming te voorkomen. Berg het objectief niet op met nafta- of kamfermottenballen of waar het wordt blootgesteld aan direct zonlicht.
- Houd het objectief droog. Roest van het interne mechanisme kan tot onherstelbare schade leiden.
- Als het objectief wordt blootgesteld aan extreme warmte, kunnen de versterkte plastic onderdelen kromtrekken of beschadigd worden.

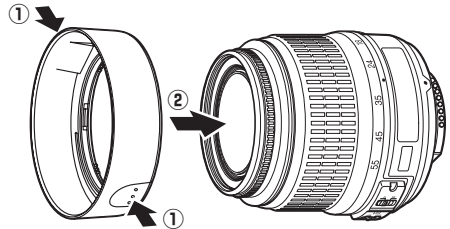


Meegeleverde accessoires

- LC-52 opklikbare voorste objectiefdop 52 mm

Optionele accessoires

- Schroeffilters 52 mm
- LF-1 en LF-4 achterste objectiefdoppen
- CL-0815 zacht objectiefetui
- HB-45 zonnekap (wordt bevestigd zoals rechts weergegeven)

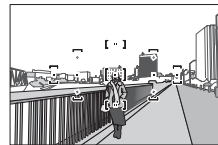


Opmerking over groothoekobjectieven

Het kan in de volgende gevallen voorkomen dat autofocus met groothoek- en super groothoekobjectieven niet de gewenste resultaten geeft:

1 Het onderwerp is kleiner dan het scherpstelpunt.

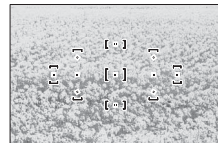
Als het onderwerp kleiner is dan het scherpstelpunt, kan de camera scherp stellen op de achtergrond en kan het onderwerp onscherp zijn.



Voorbeeld: een
portretonderwerp in de verte dat zich tevens op enige afstand van de achtergrond bevindt

2 Het onderwerp bevat veel fijne details.

De camera kan moeite hebben scherp te stellen op onderwerpen die heel veel fijne details bevatten of weinig contrast hebben.



Voorbeeld: een
bloemenweide

Stel in dit geval handmatig scherp of gebruik de scherpstelvergrendeling om op een ander onderwerp op dezelfde afstand scherp te stellen en pas dan de compositie van de foto aan. Zie "Goede resultaten met autofocus" (📖 56) voor meer informatie.

■ ■ **Ondersteunde normen**

- **DCF versie 2.0:** Design Rule for Camera File System (DCF) (Ontwerpnormen voor camerabestandsystemen) is een algemeen erkende norm voor digitale camera's waarmee de compatibiliteit tussen de verschillende cameramerken wordt gewaarborgd.
- **DPOF:** Digital Print Order Format (DPOF) (Digitaal afdrukformaat voor digitale camera's) is een industriestandaard die het mogelijk maakt foto's af te drukken op basis van een afdrukupdracht die is opgeslagen op de geheugenkaart.
- **Exif versie 2.21:** de D3100 ondersteunt Exif (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras) (Uitwisselbaar beeldbestandsformaat voor digitale fotocamera's) versie 2.21, een norm voor informatie die bij foto's wordt opgeslagen. Deze informatie wordt gebruikt voor optimale kleurreproductie wanneer de foto's worden afgedrukt met Exif-compatibele printers.
- **PictBridge:** een norm 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 norm voor multimedia interfaces in consumentenelektronica en AV-apparatuur waarmee audiovisuele gegevens en stuursignalen via één kabel kunnen worden overgebracht naar HDMI-compatibele apparaten.

Handelsmerkinformatie

Macintosh, Mac OS en QuickTime zijn in de Verenigde Staten en/of andere landen geregistreerde handelsmerken van Apple Inc. Microsoft, Windows, en Windows Vista zijn in de Verenigde Staten en/of andere landen geregistreerde handelsmerken of handelsmerken van Microsoft Corporation. Het PictBridge-logo is een handelsmerk. De SD-, SDHC- en SDXC-logo's zijn handelsmerken van SD-3C, LLC. HDMI, het HDMI-logo en High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC. Alle overige handelsmerken in deze handleiding of de overige documentatie die met uw Nikon product worden meegeleverd, zijn handelsmerken of geregistreerde handelsmerken van de betreffende rechthebbenden.



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. Hieronder vindt u enkele voorbeeldgetallen voor EN-EL14 (1.030 mAh) batterijen.

- **Enkelbeeld ontspanstand (CIPA-norm ¹):** ca. 550 opnamen
- **Continu ontspanstand (Nikon-norm ²):** ca. 2000 opnamen
 - 1 Gemeten bij 23 °C (±2 °C) met een AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR-objectief onder de volgende testomstandigheden: objectief wordt scherp gesteld van oneindig tot minimaal en elke 30 sec. wordt één foto gemaakt bij de standaardinstellingen; nadat de foto is genomen, wordt de monitor 4 sec. ingeschakeld; de tester wacht tot de belichtingsmeters uitgaan na uitschakelen van de monitor; de flitser wordt om de andere opname op volle sterkte gebruikt. Livebeeld wordt niet gebruikt.
 - 2 Gemeten bij 20 °C met een AF-S DX NIKKOR 18-55mm f/3.5-5.6G VR-objectief onder de volgende testomstandigheden: vibratiereductie uitgeschakeld, ontspanstand ingesteld op continu, scherpstelstand ingesteld op **AF-C**, beeldkwaliteit ingesteld op JPEG Basis, beeldformaat ingesteld op **M** (middel), witbalans ingesteld op **AUTO**, ISO-gevoeligheid ingesteld op ISO 100, sluitertijd ¹/250 sec., driemaal scherp gesteld van oneindig tot minimaal nadat ontspanknop 3 sec. half is ingedrukt; vervolgens worden zes opeenvolgende opnamen gemaakt en de monitor wordt gedurende 4 sec. ingeschakeld en vervolgens weer uitgeschakeld; dit wordt herhaald na uitschakeling van de belichtingsmeters.

De gebruiksduur van de batterij kan door de volgende oorzaken worden verminderd:

- gebruik van de monitor
- de ontspanknop half ingedrukt houden
- herhaaldelijk automatisch scherp stellen
- NEF (RAW)-foto's maken
- lange sluitertijden
- gebruik van een GP-1 GPS-eenheid
- vibratiereductie (VR) toepassen bij VR-objectieven



























Let op het volgende als u de gebruiksduur van Nikon EN-EL14 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

Symbolen

 (Automatische stand).....	23
 (Automatische stand (flitser uit)) ..	23
 (Portret)	28
 (Landschap)	28
 (Kinderen).....	29
 (Sport)	29
 (Close-up)	29
 (Nachtportret)	29
P (Automatisch programma)	74
S (Automatische sluitertijdvoorkeuze).....	75
A (Automatische diafragmavoorkeuze)	76
M (Handmatig).....	77
GUIDE (Gids).....	33
 (flexibel programma).....	74
WB (Witbalans)	87
PRE (Handmatige preset)	90
 (Enkel beeld)	5, 53
 (Continu)	5, 53
 (Zelfontspanner)	5, 53, 54, 143
 (Stil ontspannen).....	5, 53
 (Enkelpunt-AF)	58
 (Dynamisch veld-AF).....	58
 (Automatisch veld-AF)	58
 (3D-tracking (11 punten))	58
 (Matrixmeting).....	79
 (Centrumgericht)	79
 (Spotmeting)	79
 (Flitscorrectie).....	83
 (Belichtingscorrectie).....	81
 (Help).....	11
 (scherpstelaauiding)	26, 60, 63
 (flitsgereedauiding).....	27
 (Aanduiding "pieptoon")	144
Cijfers	
3D-kleurenmatrixmeting II	79
3D-tracking	58
3D-tracking (11 punten) (AF-veldstand)	58
A	
Aantal opnamen.....	204
Accessoires.....	176
Achterste objectiefdop	16
Active D-Lighting	85, 146
Adobe RGB	133
AE-L	80, 146
AE-L/AF-L	146
AE-L/AF-L-knop.....	61, 80, 146
AE-vergr. ontspankn.	146
AE-vergrendeling.....	80
AF	55-61
Afdrukken	117
AF-hulpverlichting.....	57, 134, 171

Afstandsbedieningskabel.....	78, 177
Afstandsmeter	144
AF-veldstand.....	38, 58
A-M-schakelaar.....	16, 62
Apparaatbesturing (HDMI)	128
Auto ISO-gevoeligh.	132
Auto. vertekeningsscorr.	133
Autofocus	55-61
Automat. infoweergave	139
Automatisch (Witbalans)	87
Automatisch flitsen	69
Automatisch programma.....	74
Automatisch veld-AF (AF-veldstand) ..	58
Automatische beeldrotatie.....	141
Automatische diafragmavoorkeuze .	76
Automatische onderwerpkeuze	41
Automatische servo-AF.....	55
Automatische sluitertijdvoorkeuze ..	75
AV-kabel	126, 176
B	
Batterij.....	14, 15, 23
Beeld terugspelen	130
Beeldcommentaar	140
Beeldformaat	66
Beeldhoek	171
Beeldkwaliteit	64
Beeld-op-beeld	158
Beeldsensor reinigen	180
Belichting	73, 80, 81
Belichtingsaanduiding	77
Belichtingscorrectie.....	81
Belichtingsmeters	27, 143
Belichtingsstand	73
Belichtingsvergrendeling.....	80
Beschikbare instellingen.....	186
Bestandsinformatie	100
Bevestigingsmarkering	16
Bewolkt (Witbalans).....	87
Blauw	89, 156
Blauw versterken (Filtereffecten) 155	
Bodydop	2, 16, 177
Brandpuntsafstand	171
Breedveld-AF	38
Buffergeheugen	26, 53
C	
Capaciteit geheugenkaart	187
CEC	128
Centrumgericht	79
Compatibel objectief	167
Computer	115
Continu (Ontspanstand)	53
Continu (ontspanstand).....	5
Continue servo-AF	55
CPU-contacten	168

CPU-objectief	17, 167
Creatief Verlichtingssysteem	173
CVS	173
D	
Dagenteller	147, 148
Datum afdrukken.....	147
Datum en tijd	18, 139
Datumformaat	18
Datumnotatie	139
DCF versie 2.0.....	133, 203
De zoeker scherp stellen	22
Diafragma.....	73, 76
Diashow	112
Digital Print Order Format (Digitaal afdrukformaat voor digitale camera's).....	117, 120, 124, 203
Dioptrieregelaar	22, 176
Direct zonlicht (Witbalans)	87
D-Lighting	153
DPOF	117, 120, 124, 203
Draai portret	130
Druk de ontspanknop half in... 26, 27	
Druk de ontspanknop volledig in.26, 27	
D-type objectief	168
Dynamisch veld-AF	58
E	
Een batterij opladen	14
Een GPS met de camera verbinden ...	98
Een GPS op de camera aansluiten	177
Enkel beeld (Ontspanstand)	53
Enkel beeld (ontspanstand).....	5
Enkelpunt-AF (AF-veldstand)	58
Enkelvoudige servo-AF	38, 55
Exif versie 2.21	133, 203
F	
Ferrietkern.....	116, 118, 127
Fijnafstelling witbalans.....	89
Film bewerken	50, 52
Filminstellingen.....	47
Filmopnameknop	46
Films	45
Filmvlakmarkering	63
Filtereffecten	96, 155
Firmwareversie	150
Fisheye	162
Flexibel programma	74
Flikkerreductie	42, 48, 139
Flitsbereik	70
Flitscorrectie	83
Flitser	27, 67, 68, 172
Flitserregeling	135
Flitsgereedauiding	27, 175
Flitslicht (Witbalans)	87



Flitsstand.....	68
Flitsynchronisatiesnelheid.....	196
Fn -knop.....	9, 146
Formaat.....	47, 66
Formatteren.....	21
Foto's beveiligen.....	108
Foto-info.....	100
Fulltime servo-AF.....	38
f-waarde.....	76, 167

G

Gedetailleerde gegevens.....	130
Geheugenkaart.....	20, 177, 187
Geheugenkaart formatteren.....	21
Geluid (Filminstellingen).....	47
Gevoeligheid.....	71, 132
Gezichtsrioriteit-AF.....	38
Gloeilamplicht (Witbalans).....	87
GP-1.....	98, 177
GPS.....	98, 104
GPS-gegevens.....	104
Groen.....	89, 156
Groen versterken (Filtereffecten).....	155
Groot (Beeldformaat).....	66
G-type objectief.....	168

H

H.264.....	198
Handmatig.....	62, 77
Handmatige preset (Witbalans).....	87, 90
Handmatige scherpstelling.....	43, 62
HDMI.....	127, 203
HDMI-CEC.....	128
Help.....	11
Herstel opname-opties.....	131
Herstel setup-opties.....	136
Het objectief bevestigen.....	16
Het objectief verwijderen van de camera.....	17
Hi (Gevoeligheid).....	71, 72
High-definition.....	127, 203
Histogram.....	101, 130
Hoge lichten.....	102, 130
Hulpstand.....	33

I

Indeling infoweergave.....	137
Indexprint.....	123
Info.....	137
Informatie.....	6, 100, 130
Ingebouwde flitser.....	135
ISO-gevoeligheid.....	71, 132
i-TTL.....	135
i-TTL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR.....	135

J

JPEG.....	64
JPEG Basis.....	64
JPEG Fijn.....	64

JPEG Normaal.....	64
-------------------	----

K

Kalender.....	106
Kalenderweergave.....	106
Klein (Beeldformaat).....	66
Kleine kopie.....	156
Kleinste diafragma.....	17, 73
Kleurbalans.....	156
Kleurruimte.....	133
Kleurtemperatuur.....	88
Kleurtoon.....	96
Klok.....	18, 139
Klokbatterij.....	19
Knoppen.....	146
Koelblauw.....	154
Kwaliteit (Filminstellingen).....	47

L

Landschap (Picture Control instellen).....	94
Lange sluitertijd.....	69
Langste sluitertijd.....	132
LCD.....	137
LCD-helderheid.....	137
Levendig (Picture Control instellen).....	94
Lichtmeting.....	79
Lichtnetadapter.....	176, 178
Lijntekening.....	162
Livebeeld.....	37, 45
Livebeeld/film.....	38
Livebeeldschakelaar.....	37, 45

M

Magenta.....	89, 156
Matrixmeting.....	79
Max. gevoeligheid.....	132
Maximaal diafragma.....	63
Meter automatisch uit.....	27, 143
Middel (Beeldformaat).....	66
Miniatureffect.....	163
Miniatuurweergave.....	105
Monitor.....	37, 99
Monochroom.....	154
Monochroom (Picture Control instellen).....	94
MOV.....	65

N

NEF.....	64
NEF (RAW).....	64, 160
NEF (RAW)-verwerking.....	160
Neutraal (Picture Control instellen).....	94
Nikon Transfer 2.....	115, 116
Normaal veld-AF.....	38

O

Objectief.....	16, 17, 167
Objectief zonder CPU.....	169

Objectiefdop.....	16
Objectiefvatting.....	2, 16, 63
Oculairkapje van de zoeker.....	54
Onderwerp volgen-AF.....	38
Onderwerpstand.....	28
Ontspan. bij geen kaart.....	147
Ontspanknop.....	26, 27, 60, 80
Ontspanstand.....	5, 53
Openvolg. nummering.....	145
Opnamegegevens.....	102, 103
Opnamemenu.....	131
Opslagmap.....	149
Optionele flitser.....	135, 172
Oranje.....	89, 156
Overgangseffecten (Diashow).....	112
Overgangseffecten (weergavestand).....	130
Overzichtgegevens.....	104

P

Paginagrootte (PictBridge).....	119, 122
Perspectiefcorrectie.....	162
PictBridge.....	117, 203
Picture Control instellen.....	95
Picture Controls.....	94, 95
Portret (Picture Control instellen).....	94
Print (DPOF).....	120
Print selectie.....	120
Printopdracht (DPOF).....	124

R

Rand (PictBridge).....	119, 122
Recente instellingen.....	165
Rechtzetten.....	161
Retoucheermenu.....	151
RGB.....	101, 133
RGB-histogram.....	101
RGB-sensor met 420 pixels.....	79
Rode-ogencorrectie.....	153
Rode-ogendreductie.....	69
Rood versterken (Filtereffecten).....	155
Ruisonderdrukking.....	134

S

Schaal brandpuntsafstand.....	16
Schaduw (Witbalans).....	87
Schakelaar scherpstelstand.....	16, 62
Schermvullende weergave.....	99
Scherpstelaanduiding.....	26, 60, 63
Scherpstelling.....	55-63
Scherpstelpunt.....	25, 38, 58, 60, 63
Scherpstelring objectief.....	16
Scherpstelscherm.....	195
Scherpstelstand.....	38
Scherpstelvergrendeling.....	60
Selectieknop ontspanstand.....	5, 53
Sepia.....	154
Serieopname.....	53
Setup-menu.....	136
Signaal.....	144
Skylight (Filtereffecten).....	155

Snel retoucheren.....	161
Speedlight	172
Spiegel.....	2, 182
Spiegel omhoog.....	182
sRGB.....	133
Standaard (Picture Control instellen) 94	
Standaard i-TTL-invulflits voor digitale SLR.....	135
Start met printen (PictBridge)	120, 122
Ster (Filtereffecten).....	155
Stof referentiefoto	141
Synchronisatie op het eerste gordijn 69	
Synchronisatie op het tweede gordijn.....	69

T

Taal	18
Taal (Language)	140
Televisie.....	126
Tijdstempel (PictBridge).....	119, 122
Tijdzone	18, 139
Tijdzone en datum	18, 139
Timer.....	54
Timers automatisch uit	143
TL-licht (Witbalans).....	87, 88
Toon.....	97
Tussenpauze (Diashow).....	112

U

Uitsnijden.....	154
Uitvoerresolutie (HDMI).....	128
Uploaden via Eye-Fi	150
USB	116, 117
USB-kabel.....	116, 117, 176
UTC.....	18, 98, 104

V

Vertekeningcorrectie.....	161
Vertraging zelfontspanner	143
Vibratiereductie.....	17
Videostand	139
ViewNX 2.....	115
Voor en na	164
VR-schakelaar objectief	16, 17

W

Warm filter (Filtereffecten)	155
Weergave.....	30, 99
Weergave-informatie	100
Weergavemap.....	129
Weergavemenu	129
Weergavestand.....	130
Wis alle beelden	110
Wis geselecteerde beelden	110
Wis huidig beeld	31, 109
Wissen.....	31, 109
Witbalans	87

Z

Zacht (Filtereffecten).....	155
Zelfontspanner.....	5, 53, 54, 143
Zoeker	10, 22, 195
Zoekeroclair.....	54
Zomertijd.....	18, 139
Zoomweergave.....	107
Zwart-wit	154



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.

