Nikon

DIGITALE CAMERA

D3200

Naslaggids

NI

Gefeliciteerd met de aanschaf van deze Nikon digitale spiegelreflexcamera (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.

In de cameramonitor weergegeven menu-items, opties en berichten worden **vetgedrukt** getoond.

Camera-instellingen

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

Help

Gebruik de ingebouwde hulpfunctie van de camera voor hulp over menu-items en andere onderwerpen. Zie pagina 9 voor meer informatie.

⚠ Voor uw veiligheid

Lees voordat u de camera voor het eerst gebruikt de veiligheidsinstructies in "Voor uw veiligheid" (📖 ix–xiv).

Waar kunt u het vinden

Vind wat u zoekt in:

Inhoudsopgave iv
De vraag- en antwoordindex ii
De index 207
Foutmeldingen 193
Problemen oplossen 189

Inleiding 1
Basisfotografie 21
Hulpstand 27
Meer informatie over fotografie (Alle standen) 31
Standen P, S, A en M 53
Livebeeld 80
Films opnemen en afspelen 88
Weergave en verwijderen 97
Aansluitingen 111
Het weergavemenu 125
Het opnamemenu 127
Het setup-menu 133
Het retoucheermenu 149
Recente instellingen 166
Technische opmerkingen 167

Vraag- en antwoordindex

Vind wat u zoekt met deze vraag- en antwoordindex.

Foto's maken

	📖
Opnamestanden en kadreeropties	
Is er een snelle en eenvoudige manier om snapshotfoto's te maken?	22–24
Hoe gebruik ik de GUIDE-stand op de standknop?	27–30
Hoe pas ik snel instellingen voor verschillende scènes aan?	25–26
Kan ik sluitertijd aanpassen om bewegingen te "bevriezen" of onscherp te maken (stand S)?	55
Kan ik het diafragma aanpassen om achtergronden onscherp te maken of scherp te stellen (stand A)?	56
Hoe maak ik lange ("tijd") opnames (stand M)?	58
Kan ik foto's in de monitor kadreren (livebeeld)?	80–87
Kan ik films maken?	88–89
Ontspanstanden	
Kan ik één foto tegelijk of snel opeenvolgende foto's nemen?	31
Hoe maak ik foto's met de zelfontspanner of een afstandsbediening?	33
Kan ik ervoor zorgen dat de sluiter minder geluid maakt? (stil ontspannen)	31
Scherpstelling	
Kan ik kiezen hoe de camera scherpstelt?	35–36
Kan ik het scherpstelpunt kiezen?	40
Beeldkwaliteit en -formaat	
Hoe neem ik foto's om af te drukken op groot formaat?	44–46
Hoe krijg ik meer foto's op de geheugenkaart?	
Belichting	
Kan ik foto's lichter of donkerder maken?	63
Hoe behoud ik details in schaduwen en hoge lichten?	67–68
Gebruik van de flitser	
Kan de flitser automatisch flitsen wanneer nodig?	47–50
Hoe voorkom ik dat de flitser flitst?	
Hoe kan ik rode ogen voorkomen?	

Foto's bekijken

	📖
Weergave	
Hoe kan ik foto's op de camera bekijken?	97
Hoe krijg ik meer informatie over een foto?	98–101
Kan ik foto's in een automatische diashow afspelen?	109
Kan ik foto's op een televisie bekijken?	122–124
Kan ik foto's beveiligen tegen onopzettelijk wissen?	105
Verwijderen	
Hoe wis ik ongewenste foto's?	106–108

Foto's retoucheren

	📖
Hoe maak ik geretoucheerde kopieën van foto's?	149–165
Hoe kan ik rode ogen verwijderen?	151
Hoe maak ik JPEG-kopieën van RAW (NEF)-foto's?	157
Kan ik twee NEF (RAW)-foto's over elkaar plaatsen om er één beeld van te maken?	155–156
Kan ik een kopie van een foto maken dat lijkt op een schilderij?	160
Kan ik filmbeelden op de camera bijsnijden of filmbeelden opslaan?	93–96

Menu's en instellingen

	📖
Hoe pas ik instellingen in het informatiescherm aan?	5–6
Hoe gebruik ik de menu's?	9–11
Hoe geef ik de menu's in een andere taal weer?	16, 137
Hoe zorg ik ervoor dat de weergaven niet worden uitgeschakeld?	140
Hoe krijg ik het zoekerbeeld scherp?	20
Kan ik een raster in de monitor weergeven?	85
Hoe stel ik de klok van de camera in?	16, 137
Hoe formatteer ik geheugenkaarten?	19
Hoe herstel ik alle standaardinstellingen?	128, 134
Is er een manier om het geluidssignaal van de camera uit te schakelen?	141
Hoe krijg ik hulp bij een menu of melding?	9, 193

Verbindingen

	📖
Hoe kopieer ik foto's naar een computer?	111–113
Hoe druk ik foto's af?	114–121
Kan ik de opnamedatum op mijn foto's afdrukken?	116, 121, 144

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?	34
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

Kennismaking met de camera 1
De camerabody 1
De standknop 3
De zoeker 4
Het informatiescherm 5
De instelschijf 7
Cameramenu's 9
Cameramenu's gebruiken 10
Eerste stappen 12
De batterij opladen 12
Plaats de batterij 13
Een objectief bevestigen 14
Basisinstellingen 16
Een geheugenkaart plaatsen 18
De geheugenkaart formatteren 19
Zoekerbeeldscherpte aanpassen 20

Basisfotografie 21

Batterijniveau en geheugenkaartcapaciteit 21
"Richten-en-schieten"-fotografie (standen AUTO en ⚡) 22
Creatieve fotografie (onderwerpstanden) 25
Portret 25
Landschap 25
Kinderen 25
Sport 26
Close-up 26
Nachtportret 26

Hulpstand 27

De hulpstand 27
Hulpstandmenu's 28
De hulpstand gebruiken 30

Meer informatie over fotografie (Alle standen) 31

Ontspanstand 31
De zelfontspanner- en afstandsbedieningstanden 33
Scherpstelling 35
- Scherpstelstand 35
- AF-veldstand 38
- Selectie van scherpstelpunt 40
- Scherpstelvergrendeling 40
- Handmatige scherpstelling 42

Beeldkwaliteit en -formaat 44
- Beeldkwaliteit 44
- Beeldformaat 46

De ingebouwde flitser gebruiken 47
- Flitsstand 48

ISO-gevoeligheid 51

Standen P, S, A en M 53

Sluitertijd en diafragma 53
- Stand **P** (Automatisch programma) 54
- Stand **S** (Sluitertijdvoorkeuze) 55
- Stand **A** (Diafragmavoorkeuze) 56
- Stand **M** (Handmatig) 57

Belichting 60
- Lichtmeting 60
- Vergrendeling automatische belichting 61
- Belichtingscorrectie 63
- Flitscorrectie 65

Details in hoge lichten en schaduwen behouden 67
- Actieve D-Lighting 67

Witbalans 69
- Fijnafstelling witbalans 71
- Handmatige voorinstelling 72

Picture Controls 76
- Een Picture Control selecteren 76
- Picture Controls aanpassen 77

Livebeeld 80

Foto's kadreren in de monitor 80
- Scherpstellen in livebeeld 81

Films opnemen en afspelen 88

Films opnemen 88
Filminstellingen 90
Films bekijken 92
Films bewerken 93
Films bijsnijden 93
Geselecteerde beelden opslaan 96

Weergave en verwijderen 97

Schermvullende weergave 97
Foto-informatie 98
Miniatuurweergave 102
Kalenderweergave 103
Foto's van dichtbij bekijken: zoomweergave 104
Foto's tegen wissen beveiligen 105
Foto's wissen 106
Miniatuur- en kalenderweergave en schermvullende weergave 106
Het weergavemenu 107
Diashows 109

Aansluitingen 111

Met een computer verbinden 111
Voordat u de camera aansluit 111
De camera aansluiten 112
Foto's afdrukken 114
De printer aansluiten 114
Foto's één voor één afdrukken 115
Meerdere foto's afdrukken 117
Een DPOF-afdrukopdracht maken: afdrukset 120
Foto's op een televisie bekijken 122
Standard-Definition apparaten 122
High-Definition apparaten 123

Menugids 125

▶ Het weergavemenu: *afbeeldingen beheren* 125
Weergavemap 125
Weergaveopties 126
Controlebeeld 126
Draai portret 126

Het opnamemenu: *opnameopties* 127
Opnamemenu terugzetten 128
ISO-gevoeligheid instellen 129
Autom. vertekeningscorrectie 130
Kleurruimte 130
Ruisonderdrukking 131
Ingeb. AF-hulpverlichting 131
Flitserregeling ingeb. flitser 132
Het setup-menu: *camera-instellingen* 133
Herstel setup-opties 134
Monitorhelderheid 134
Infoweergave-indeling 134
Automatisch informatiescherm 136
Videostand 136
Flikkerreductie 136
Tijdzone en datum 137
Taal (Language) 137
Beeldcommentaar 138
Automatische beeldrotatie 138
Stof-referentiefoto 139
Timers automatisch uit 140
Zelfontspanner 141
Afstandsbediening 141
Signaal 141
Afstandsmeter 142
Opeenvolgende nummering 142
Knoppen 143
Ontspannen bij geen kaart 144
Datum afdrukken 144
Opslagmap 146
GPS 147
Uploaden via Eye-Fi 148
Firmwareversie 148
Het retoucheermenu: *Geretoucheerde kopieën maken* 149
Geretoucheerde kopieën maken 150
D-Lighting 151
Rode-ogencorrectie 151
Bijsnijden 152
Monochroom 152
Filtereffecten 153
Kleurbalans 154
Beeld-op-beeld 155
NEF (RAW)-verwerking 157
Formaat wijzigen 158

Snel Retoucheren 159
Rechtzetten 159
Vertekeningscorrectie 159
Fisheye 160
Lijntekening 160
Kleurenschets 160
Perspectiefcorrectie 161
Miniatuureffect 162
Selectieve kleur 163
Vergelijken 165
Recente Instellingen 166

Technische opmerkingen 167

Compatibele objectieven 167
Compatibele CPU-objectieven 167
Compatibele objectieven zonder CPU 169
Optionele flitsers (Speedlights) 172
Het Nikon Creatieve 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
Behandeling van uw camera 184
Behandeling van de batterij 185
Beschikbare instellingen 187
Capaciteit geheugenkaart 188
Problemen oplossen 189
Weergavescherm 189
Opname (alle standen) 189
Opname (**P, S, A, M**) 191
Weergave 191
Overige 192
Foutmeldingen 193
Specificaties 196
Gebruiksduur van de batterij 206
Index 207

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.

⚠ **De dioptrieregelaar van de zoeker gebruiken**
Wanneer u de dioptrieregelaar van de zoeker 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 letsel tot gevolg hebben. Houd er bovendien rekening mee dat kleine onderdelen verstikkingsgevaar opleveren. Mocht een kind enig onderdeel van dit apparaat inslikken, raadpleeg dan onmiddellijk een arts.

⚠ **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.

⚠ **Vermijd langdurig contact met de camera, batterij of lader zo lang als de apparaten ingeschakeld of in gebruik zijn**
Delen van het apparaat worden heet. Langdurig direct contact van de huid met het apparaat kan lichte brandwonden tot gevolg hebben.

⚠ **Richt een flitser niet op de bestuurder van een motorvoertuig**
Het niet in acht nemen van deze waarschuwing kan ongelukken tot gevolg hebben.

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

Neem de juiste voorzorgsmaatregelen in acht bij het gebruik van de 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 elektrische en elektronische apparaten 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.
- Gescheiden inzameling en recycling helpt bij het behoud van natuurlijke bronnen en voorkomt negatieve consequenties voor mens en milieu die kunnen ontstaan door onjuist weggooien van afval.
- Neem voor meer informatie contact op met de leverancier of de gemeentelijke reinigingsdienst.

Dit symbool op de batterij duidt aan dat de batterij 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 formatteert. Met behulp van in de handel verkrijgbare software is het soms mogelijk verwijderde bestanden op weggeworpen opslagmedia alsnog te herstellen, wat misbruik van persoonlijke beeldgegevens tot gevolg kan hebben. De gebruiker is zelf verantwoordelijk voor de privacybescherming van dergelijke gegevens.

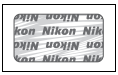
Wis alle gegevens met behulp van speciale software alvorens een opslagmedium weg te werpen of aan een ander over te dragen. Een alternatief is het medium eerst te formatteren en vervolgens geheel te vullen met beelden zonder persoonlijke informatie (bijvoorbeeld foto's van de lucht). Vergeet niet eventuele foto's te wissen die zijn geselecteerd met handmatige voorinstelling (📖 72). Voorkom letsel bij het fysiek vernietigen van opslagmedia.

AVC Patent Portfolio License

DIT PRODUCT IS GELICENTIEERD ONDER DE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE VOOR HET PERSOONLIJK EN NIET-COMMERCIEEL 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-COMMERCIËLE 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*

Gebruik uitsluitend elektronische accessoires van het merk Nikon

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



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

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

Gebruik uitsluitend accessoires van Nikon

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

Onderhoud van camera en accessoires

De camera is een precisieapparaat dat regelmatig onderhoud vereist. Nikon raadt u 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.

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/*

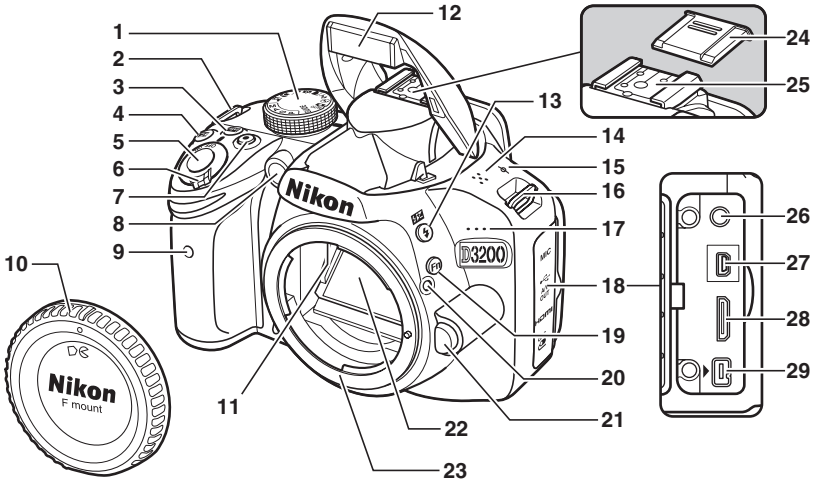
Bezoek de sites om up-to-date te blijven met de nieuwste productinformatie, tips, antwoorden op veelgestelde vragen (FAQs) en algemeen advies over digital imaging en digitale fotografie. Aanvullende informatie kan mogelijk worden verstrekt door de Nikon-importeur in uw land/regio. Bezoek de volgende website voor contactgegevens: *http://imaging.nikon.com/*

Inleiding

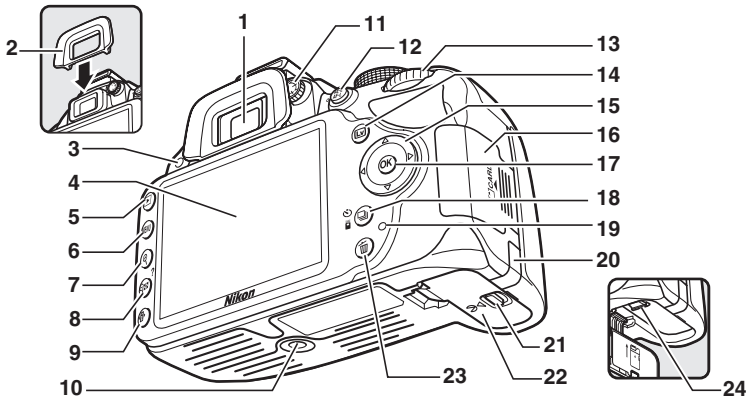
Kennismaking met de camera

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



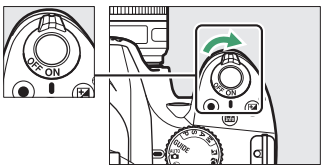
1	Standknop 3
2	Oogje voor polsriem
3	(informatie)-knop 6, 85
4	/-knop Belichtingscorrectie ..... 64 Diafragma aanpassen ..... 57 Flitscorrectie 66
5	Ontspanknop 24
6	Hoofdschakelaar 2
7	Filmopnameknop 88
8	AF-hulpverlichting ..... 37 Zelfontspannerlampje ..... 33 Lampje rode-ogenreductie 49
9	Infraroodontvanger (voorzijde) 33
10	Bodydop
11	CPU-contacten
12	Ingebouwde flitser 47
13	/ -knop Flitsstand ..... 47 Flitscorrectie 66
14	Luidspreker 92
15	Filmvlakmarkering ( ) 43
16	Oogje voor polsriem
17	Microfoon 88
18	Deksel aansluitingen
19	**Fn**-knop De **Fn**-knop gebruiken 8, 143
20	Bevestigingsmarkering 14
21	Objectiefontgrendeling 15
22	Spiegel 182
23	Objectiefvatting 43
24	Afdekkapje accessoireschoen 172
25	Accessoireschoen (voor optionele flitsers) 172
26	Aansluiting voor externe microfoon 91, 177
27	USB- en A/V-aansluiting Met een computer verbinden ..... 112 Met een printer verbinden ..... 114 Met een televisie verbinden 122
28	HDMI-mini-pinaansluiting 123
29	Accessoire-aansluiting 177



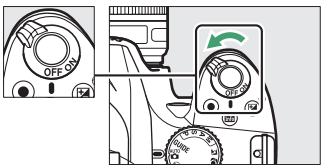
1	Zoekeroculair 34
2	Rubberen oogschelp
3	Infraroodontvanger (achterzijde) 33
4	Monitor Beeldinstellingen ..... 5 Livebeeld ..... 80 Schermvullende weergave 97
5	▶-knop Weergave 97
6	MENU-knop Menu 9, 125
7	🔍-knop Inzoomen op weergave ... 104
8	🔍/?-knop Miniaturen ..... 102 Uitzoomen op weergave ... 104 Help 9
9	(informatie bewerken)-knop 5
10	Statiefaansluiting
11	Dioptrieregelaar 20
12	AE-L/AF-L/🔑-knop De AE-L/AF-L (🔑)-knop gebruiken ..... 41, 143 Foto's tegen wissen beveiligen 105
13	Instelschijf 7
14	Lv-knop Livebeeld ..... 80 Film 88
15	Multi-selector 10
16	Deksel geheugenkaartsleuf 18
17	OK (OK)-knop 10
18	/⏱/📶-knop Ontspanstand ..... 31 Zelfontspanner ..... 33 Afstandsbediening 33
19	Toegangslampje geheugenkaart 18, 23
20	Afdekking van de stroomaansluiting voor optionele stroomaansluiting 178
21	Ontgrendeling deksel batterijvak 13
22	Deksel van het batterijvak 13
23	🗑 knop Foto's wissen tijdens weergave 106
24	Batterijvergrendeling 13

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 microfoon en luidspreker

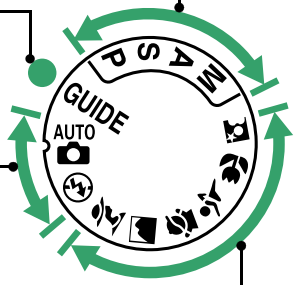
Plaats de microfoon of luidspreker niet in de dichte nabijheid van magnetische apparaten. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan de opgenomen gegevens op de magnetische apparaten beïnvloeden.

De standknop

De camera beschikt over de volgende opnamestanden en de **GUIDE**-stand:

Standen P, S, A en M
Selecteer deze standen om de camera volledig naar wens te kunnen instellen.
- **P — Automatisch programma** (📖 54)
- **S — Sluitertijdvoorkeuze** (📖 55)
- **A — Diafragmavoorkeuze** (📖 56)
- **M — Handmatig** (📖 57)

GUIDE-stand (📖 27)
Neem en bekijk foto's en pas instellingen aan met behulp van een gids op het scherm.

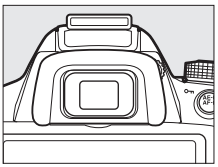


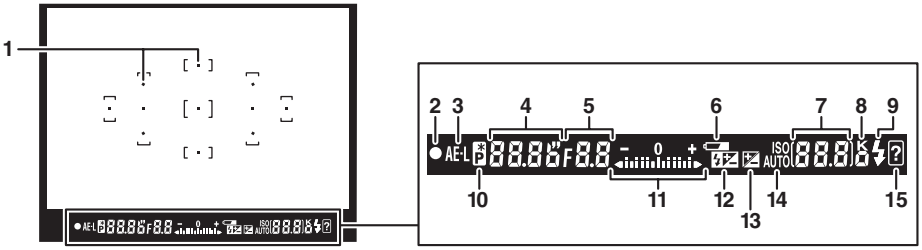
Automatische standen
Selecteer deze standen voor eenvoudige "richten en schieten"-fotografie.
- **Automatisch** (📖 22)
- **Automatisch (flitser uit)** (📖 22)

Onderwerpstanden
De camera optimaliseert automatisch de instellingen van het onderwerp dat met de standknop is geselecteerd. Stel uw selectie in op het onderwerp dat wordt gefotografeerd.
- **Portret** (📖 25)
- **Landschap** (📖 25)
- **Kinderen** (📖 25)
- **Sport** (📖 26)
- **Close-up** (📖 26)
- **Nachtportret** (📖 26)

Automatische scènekeuzeknop (Livebeeld)
Het selecteren van livebeeld in stand AUTO of ⚡ maakt automatische onderwerpselectie mogelijk ("automatische scènekeuzeknop"; 📖 85) wanneer autofocus wordt gebruikt.

De zoeker



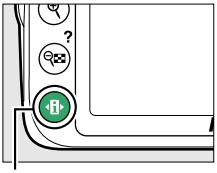


1 Scherpstelpunten.....40
2 Scherpstelaanduiding.....23, 42
3 Aanduiding vergrendeling automatische belichting (AE) 61
4 Sluitertijd.....55, 57
5 Diafragma (f-waarde).....56, 57
6 Batterijaanduiding.....21
7 Aantal resterende opnamen ...21
Aantal resterende opnamen tot buffergeheugen vol is 32
Aanduiding witbalansopname.....72
Belichtingscorrectiewaarde....63
Flitscorrectiewaarde.....65
ISO-gevoeligheid.....51
8 "K" (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1.000 opnamen).....21
9 Flitsgereedaanduiding.....24
10 Aanduiding flexibel programma 54
11 Belichtingsaanduiding.....57
Weergave belichtingscorrectie 64
Elektronische afstandsmeter 142
12 Aanduiding flitscorrectie.....65
13 Aanduiding belichtingscorrectie 63
14 Automatische ISO-gevoeligheidsaanduiding.... 129
15 Waarschuwingsaanduiding 193

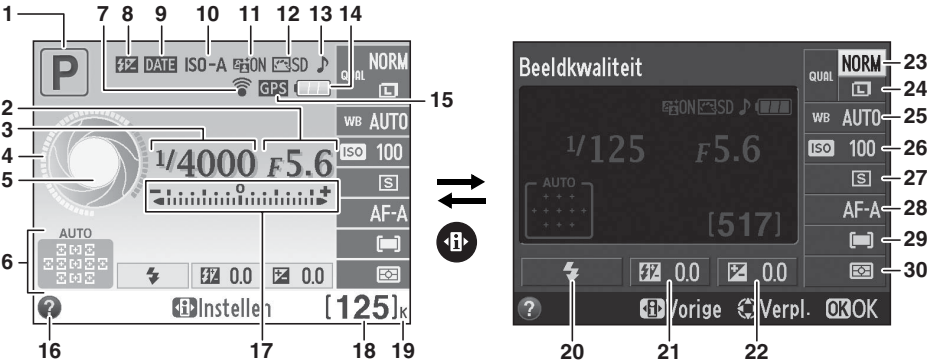
De zoeker
De reactietijd en helderheid van de aanduidingen in de zoekerweergave kunnen verschillen naargelang van de temperatuur.

Het informatiescherm

Camera-instellingen kunnen in het informatiescherm worden bekeken en aangepast. Druk één keer op de i-knop om instellingen te bekijken en druk opnieuw op de knop om de instellingen te wijzigen. Markeer items met de multi-selector en druk op OK om opties voor het gemarkeerde item te bekijken.



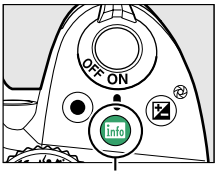
i-knop



1	Opnamestand	
	AUTO automatisch/	
	automatisch (flitser uit)	22
	Onderwerpstanden	25
	Hulpstand	27
	Standen **P**, **S**, **A** en **M**	53
2	Diafragma (f-waarde)	56, 57
3	Sluitertijd	55, 57
4	Sluitertijdweergave	6
5	Diafragmaweergave	6
6	Aanduiding automatisch veld-AF	38
	Aanduiding 3D-tracking	38
	Scherpstelpunt	40
7	Aanduiding Eye-Fi-verbinding	148
8	Aanduiding handmatige flitser	132
	Aanduiding flitscorrectie voor optionele flitsers	175
9	Aanduiding datum afdrukken	144
10	Automatische ISO-gevoeligheidsaanduiding	129
11	Actieve D-Lighting	67
12	Picture Control	76
13	Aanduiding “pieptoon”	141
14	Batterijaanduiding	21
15	Aanduiding GPS-verbinding	147
16	Helppictogram	193
17	Belichtingsaanduiding	57
	Aanduiding belichtingscorrectie	64
18	Aantal resterende opnamen	21
	Aanduiding witbalansopname	72
19	“K” (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1.000 opnamen)	21
20	Flitsstand	48
21	Flitscorrectie	65
22	Belichtingscorrectie	63
23	Beeldkwaliteit	44
24	Beeldformaat	46
25	Witbalans	69
26	ISO-gevoeligheid	51
27	Ontspanstand	31
28	Scherpstelstand	35, 81
29	AF-veldstand	38, 82
30	Lichtmeting	60

Opname-informatie verbergen

Druk op de Info-knop om de monitor uit te schakelen. Merk op dat de monitor automatisch uitschakelt terwijl de sluiterknop wordt ingedrukt of als er gedurende 8 sec. geen handelingen worden uitgevoerd (voor informatie over hoe te kiezen hoe lang de monitor ingeschakeld blijft, zie **Timers automatisch uit** op pagina 140). Het informatiescherm kan worden hersteld door de Info-knop opnieuw in te drukken.



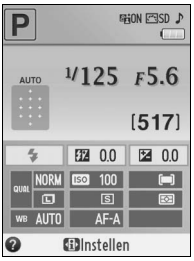
Info-knop

Informatiescherm

Monitor uit

De camera draaien

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



De sluitertijd- en diafragmaweergaven

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).*

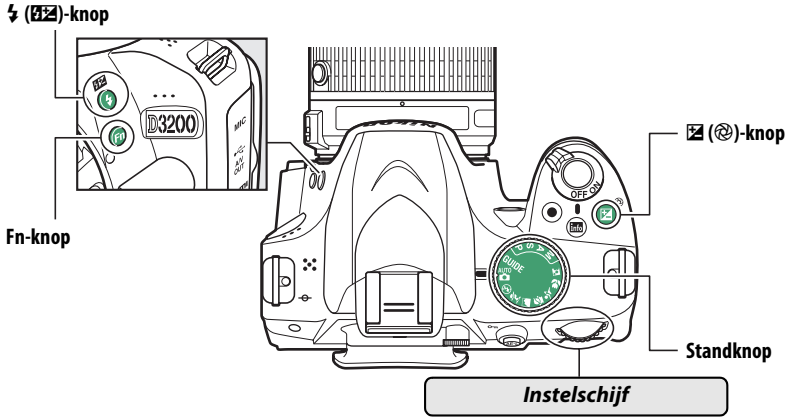
Terwijl aan de standknop wordt gedraaid, wordt deze weergave vervangen door een beeld van de standknop.

Zie ook

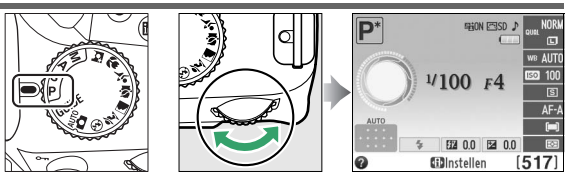
Zie **Infoweergave-indeling** voor informatie over het kiezen van een indeling voor het informatiescherm (📖 134). Voor informatie aangaande de keuze of informatie wel of niet wordt weergegeven wanneer de sluiterknop wordt ingedrukt; zie **Automatisch informatiescherm** (📖 136). Voor informatie over de aanduidingen die in livebeeld worden weergegeven, zie pagina 84.

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.

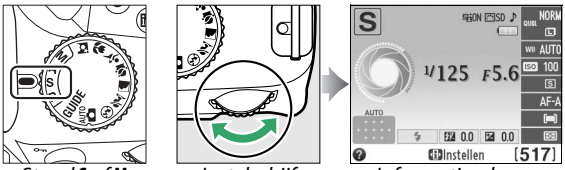


Kies een combinatie van diafragma en sluitertijd (stand **P**; 📖 54).



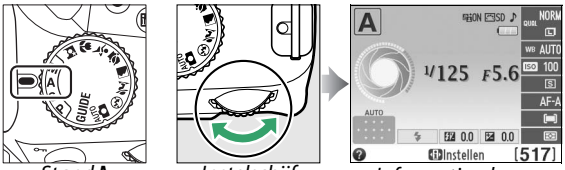
Stand **P** *Instelschijf* *Informatiescherm*

Kies een sluitertijd (stand **S** of **M**; 📖 55, 57).



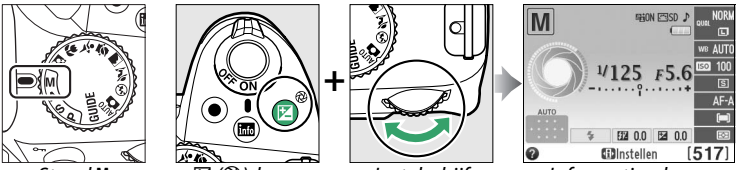
Stand **S** *of* **M** *Instelschijf* *Informatiescherm*

Kies een diafragma (stand **A**; 📖 56).



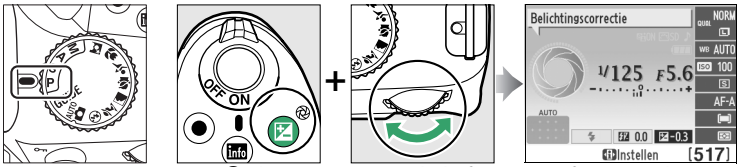
Stand **A** *Instelschijf* *Informatiescherm*

Kies een diafragma (stand **M**; 📖 57).



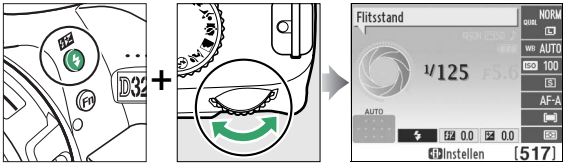
Stand **M** *(⊛)-knop* *Instelschijf* *Informatiescherm*

Stel de belichtingscorrectie in (stand **P**, **S** of **A**; □ 63).



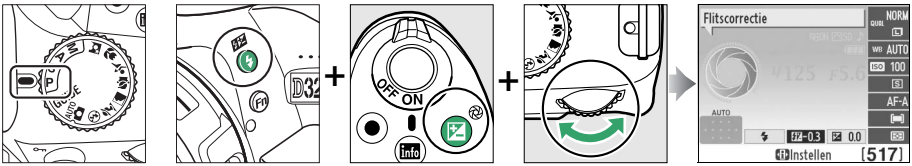
Stand **P**, **S** *of* **A** — *(⊛)-knop* — *Instelschijf* — *Informatiescherm*

Kies een flitsstand (□ 49).



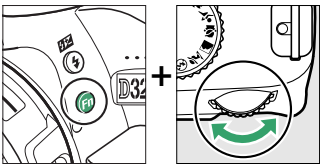
(⊛)-knop — *Instelschijf* — *Informatiescherm*

Stel de flitscorrectie in (stand **P**, **S**, **A** of **M**; □ 65).



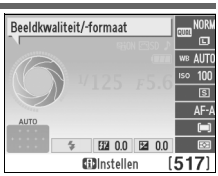
P, **S**, **A** *of* **M** — *(⊛)-knop* — *(⊛)-knop* — *Instelschijf* — *Informatiescherm*

De functie van de **Fn**-knop kan worden ingesteld met behulp van de optie **Knoppen** > **Fn-knop toewijzen** in het setup-menu (□ 143), waardoor de volgende instellingen kunnen worden aangepast door de **Fn**-knop in te drukken en aan de instelschijf te draaien:

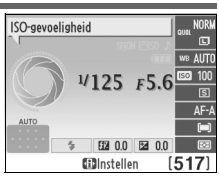


Fn-*knop* — *Instelschijf*

Beeldkwaliteit/-formaat (□ 44)

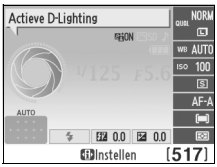


ISO-gevoeligheid (□ 51)



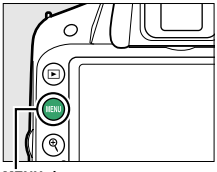
Witbalans (□ 69)

Actieve D-Lighting (□ 67)



Cameramenu's

De meeste opname-, weergave- en instellingenopties zijn toegankelijk via de cameramenu's. Druk op de MENU-knop om de menu's te bekijken.



MENU-*knop*

Tabs

Kies uit de volgende menu's:

- ▶: **Weergave** (📖 125)
- 📷: **Opname** (📖 127)
- 🔧: **Instellingen** (📖 133)
- ✎: **Retoucheren** (📖 149)
- 📋: **Recente instellingen** (📖 166)

Instelknop geeft positie in huidig menu aan.

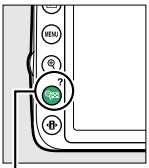
Huidige instellingen worden aangegeven met pictogrammen.

Menuopties

Opties in huidig menu.

?

Als het pictogram ? in de linkerbenedenhoek van de monitor wordt weergegeven, kan de helpfunctie worden weergegeven door op de ⊖⊠ (?)-knop te drukken. Een beschrijving van de huidige geselecteerde optie of het geselecteerde menu zal worden weergegeven zolang als de knop wordt ingedrukt. Druk op ▲ of ▼ om door het scherm te bladeren.



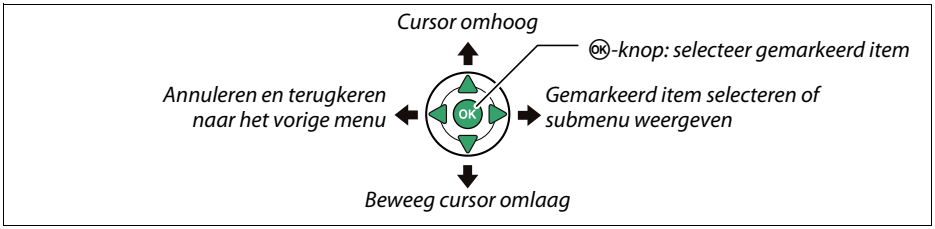
⊖⊠ (?)-*knop*

Hulpstand

Draai de standknop naar GUIDE om de gids op het scherm weer te geven (📖 27).

Cameramenu's gebruiken

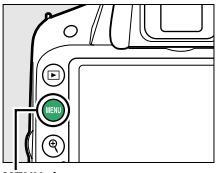
Met de Multi-selector en de OK-knop kunt u door de cameramenu's navigeren.



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

1 Geef de menu's weer.

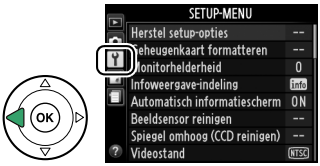
Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven.



MENU-*knop*

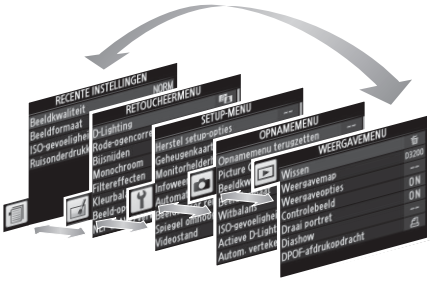
2 Markeer het pictogram voor het huidige menu.

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.

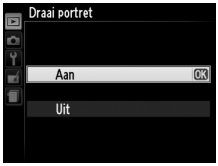
Druk op ▶ om de cursor in het geselecteerde menu te plaatsen.

5 Markeer een menuoptie.

Druk op ▲ of ▼ om een menuoptie te markeren.

6 Weergaveopties.

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



7 Markeer een optie.

Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren.

8 Selecteer de gemarkeerde optie.

Druk op OK om de gemarkeerde optie te selecteren. Druk op de MENU-knop om af te sluiten zonder een optie te selecteren.

Let op het volgende:

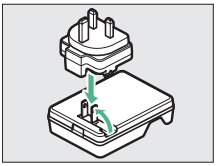
- Menuopties die grijs worden weergegeven, zijn niet beschikbaar.
- Het indrukken van ▶ heeft in het algemeen hetzelfde effect als het indrukken van OK. In bepaalde gevallen kan de optie alleen worden geselecteerd door OK in te drukken.
- Druk de ontspanknop half in om de menu's af te sluiten en naar de opnamestand terug te keren (📖 24).

De batterij opladen

De camera wordt gevoed door een EN-EL14 oplaadbare Li-ionbatterij (meegeleverd). Laad vóór gebruik de batterij op in de meegeleverde MH-24 batterijlader om de opnametijd te maximaliseren. 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 er mogelijk een stekkeradapter meegeleverd. De vorm van adapter verschilt per land of regio van aankoop. In geval er een stekkeradapter is meegeleverd, til de lichtnetstekker op en sluit de stekkeradapter volgens de afbeelding rechts aan en zorg dat de stekker volledig in de aansluiting is geplaatst. Als u probeert de stekkeradapter met geweld te verwijderen, kan het product beschadigen.

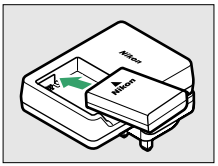


1 Verwijder het afdekkapje.

Verwijder het afdekkapje van de batterij.

2 Plaats de batterij.

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

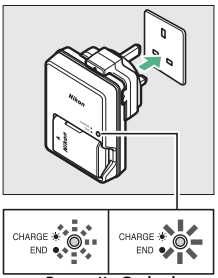


De batterij opladen

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** (LAAD)-lampje knippert terwijl de batterij wordt opgeladen.



Batterij wordt opgeladen *Opladen voltooid*

Tijdens het opladen

Verplaats de lader niet en raak de batterij niet aan tijdens het opladen. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan in zeer zeldzame gevallen tot gevolg hebben dat de lader aanduidt dat het laden is voltooid terwijl de batterij in werkelijkheid slechts gedeeltelijk is opgeladen. Verwijder de batterij en plaats deze terug om het opladen opnieuw te starten.

4 Verwijder de batterij wanneer het opladen is voltooid.

Het laden is voltooid als het **CHARGE** (LAAD)-lampje stopt met knipperen. Trek de stekker van de lader uit het stopcontact en verwijder de batterij.

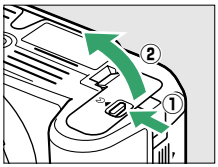
Plaats de batterij

1 Zet de camera uit.

> **Batterijen plaatsen en verwijderen**
> Zet de camera altijd uit voordat u de batterij plaatst of verwijdert.

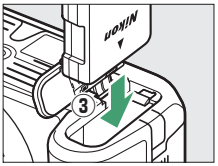
2 Open het deksel van het batterijvak.

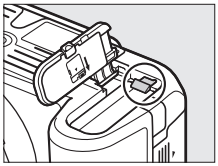
Ontgrendel (①) en open (②) het deksel van het batterijvak.



3 Plaats de batterij.

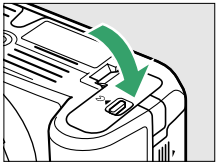
Plaats de batterij in de aangegeven richting (③) en gebruik de batterij om de oranje batterijvergrendeling naar één zijde ingedrukt te houden. De vergrendeling vergrendelt de batterij op zijn plaats wanneer deze volledig in het batterijvak is geplaatst.

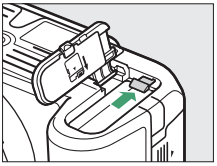




Batterijvergrendeling

4 Sluit het deksel van het batterijvak.

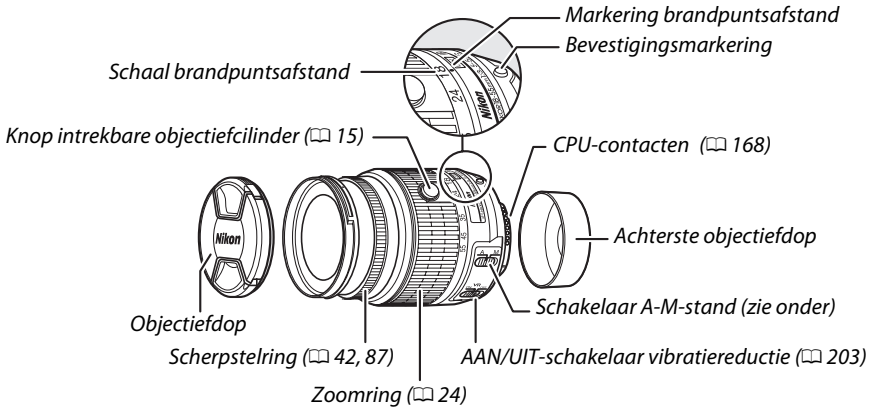


> **De batterij verwijderen**
> Zet de camera uit en open het deksel van het batterijvak. Druk de batterijvergrendeling met behulp van de pijl in de aangegeven richting om de batterij vrij te geven en verwijder de batterij vervolgens handmatig.
>
> 

> **De batterij en de lader**
> *Lees de waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen op pagina ix–x en 184–186 van deze handleiding en volg ze op.* Gebruik de batterij niet bij omgevingstemperaturen onder 0 °C of boven 40 °C. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan de batterij beschadigen of de prestaties doen verslechteren. Er is een mogelijkheid dat de capaciteit afneemt en oplaadtijden toenemen bij batterijtemperaturen van 0 °C tot 15 °C en van 45 °C tot 60 °C. Als het **CHARGE** (LAAD)-lampje snel knippert (ongeveer acht keer per seconde) tijdens het opladen, controleer dan of de temperatuur binnen het juiste bereik ligt. Trek vervolgens de stekker van de lader uit het stopcontact en verwijder de batterij en plaats deze terug. Mocht het probleem zich blijven voordoen, stop dan onmiddellijk het gebruik en breng de batterij en lader naar uw detailhandelaar of een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.
>
> Probeer een volledig opgeladen batterij niet op te laden. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan verminderde batterijprestaties tot gevolg hebben.
>
> Gebruik de lader alleen met compatibele batterijen. Haal de stekker uit het stopcontact wanneer de lader niet in gebruik is.

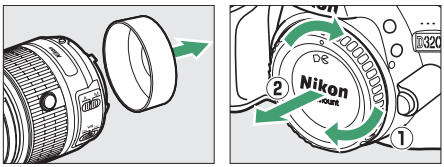
Een objectief bevestigen

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



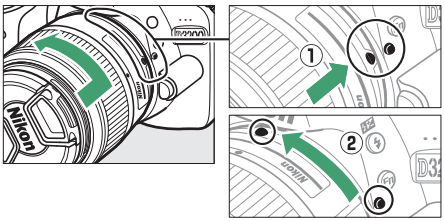
1 **Zet de camera uit.**

2 **Verwijder de achterste objectiefdop en de bodydop.**

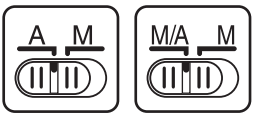


3 **Bevestig het objectief.**

Houd de bevestigingsmarkering op het objectief op één lijn met de bevestigingsmarkering 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 voorzichtig moet zijn dat de objectiefontgrendeling niet wordt ingedrukt (②).



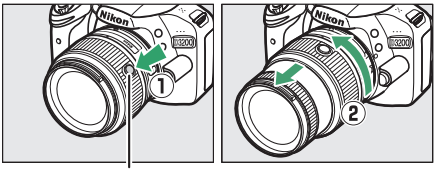
Schuif de schakelaar **A-M**-stand naar **A** (autofocus; als het objectief over een schakelaar **M/A-M**-stand beschikt, selecteer **M/A** voor autofocus met handcorrectie).



Selecteer **ON (AAN)** als het objectief over een schakelaar voor vibratiereductie (VR) beschikt om de effecten van trillingen te verminderen (📖 203).

Objectieven met knoppen voor intrekbare objectiefcilinders

Voordat u de camera gebruikt, ontgrendel en verleng de zoomring. Houd de knop voor de intrekbare objectiefcilinder ingedrukt (①) en draai aan de zoomring zoals afgebeeld (②).



Knop intrekbare objectiefcilinder

Er kunnen geen foto's worden gemaakt met een ingetrokken objectief; als er een foutbericht wordt weergegeven doordat de camera met ingetrokken objectief werd ingeschakeld, draait u aan de zoomring totdat het bericht niet langer wordt weergegeven.

Autofocus

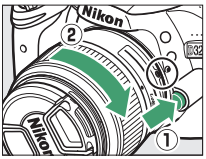
Autofocus wordt alleen ondersteund voor AF-S- en AF-I-objectieven, die zijn uitgerust met autofocusmotoren. Autofocus is niet beschikbaar voor andere AF-objectieven (📖 167).

CPU-objectieven met diafragmaringen

In geval een CPU-objectief is uitgerust met een diafragmaring (📖 168), vergrendel diafragma dan op de kleinste instelling (hoogste f-waarde).

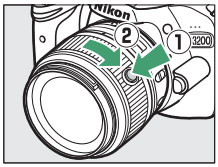
Het objectief verwijderen

Vergeet niet de camera uit te schakelen bij het verwijderen of verwisselen van objectieven. Om het objectief te verwijderen, houd de objectiefontgrendeling (①) ingedrukt terwijl het objectief naar rechts wordt gedraaid (②). Plaats, na het verwijderen van het objectief, de objectiefdoppen en de bodydop terug.



Objectieven met knoppen voor intrekbare objectiefcilinders intrekken

Om het objectief in te trekken wanneer de camera niet in gebruik is, houdt u de knop voor de intrekbare objectiefcilinder (①) ingedrukt en draait u de zoomring naar de "L" (lock)-positie zoals afgebeeld (②). Trek het objectief in alvorens het van de camera te verwijderen, en let op dat u niet op de knop van de intrekbare objectiefcilinder drukt bij het bevestigen of verwijderen van het objectief.



Basisinstellingen

Zodra de camera voor de eerste keer wordt ingeschakeld, zal een taalselectievenster worden weergegeven. Kies een taal en stel de datum en tijd in. Fotograferen is pas mogelijk nadat 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.

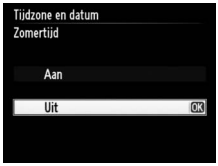
Een tijdzoneselectievenster wordt weergegeven. Druk op ◀ of ▶ om de lokale tijdzone te markeren (het veld **UTC** geeft het verschil in uren aan tussen de geselecteerde tijdzone en Coordinated Universal Time of UTC) en druk op OK.

4 Kies een datumnotatie.

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

5 Schakel de zomertijd in of uit.

De opties voor zomertijd worden weergegeven. De zomertijd is standaard uitgeschakeld; als de zomertijd van kracht is in de lokale tijdzone, druk op ▲ om **Aan** te markeren en druk op OK.



6 Stel de datum en tijd in.

Het venster rechts wordt weergegeven. Druk op ◀ of ▶ om een optie te selecteren en op ▲ of ▼ om te wijzigen. Druk op OK om de klok in te stellen en terug te keren naar de opnamestand.

De klokbatterij

De cameraklok wordt gevoed door een afzonderlijke, oplaadbare voedingsbron die indien nodig wordt opgeladen als de hoofdbatterij is geplaatst of als de camera wordt gevoed door een optionele EP-5A stroomaansluiting en EH-5b lichtnetadapter (📖 178). Drie dagen opladen is voldoende om de klok ongeveer een maand van stroom te voorzien. Als een waarschuwingsbericht aanduidt dat de ingestelde klok niet wordt weergegeven wanneer de camera wordt ingeschakeld, dan is de klokbatterij leeg en is de klok opnieuw ingesteld. Stel de klok in op de juiste tijd en datum.

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.

Het setup-menu

De instellingen voor taal en datum/tijd kunnen op elk moment worden gewijzigd met behulp van de opties **Taal (Language)** (📖 137) en **Tijdzone en datum** (📖 137) in het setup-menu.

Een geheugenkaart plaatsen

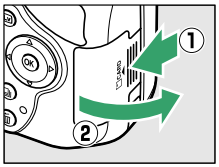
De camera bewaart foto's op **S**ecure **D**igital (SD) geheugenkaarten (apart verkrijgbaar; 📖 177).

1 Zet de camera uit.

> **Geheugenkaarten plaatsen en verwijderen**
> Zet de camera altijd uit voordat u een geheugenkaart plaatst of verwijdert.

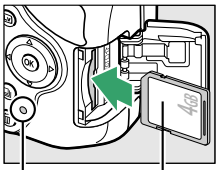
2 Open het deksel van de kaartsleuf.

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



3 Plaats de geheugenkaart.

Houd de geheugenkaart vast zoals rechts aangeduid en schuif de kaart in de sleuf tot deze op zijn plaats klikt. Het toegangslampje van de geheugenkaart brandt enkele seconden. Sluit het deksel van de geheugenkaartsleuf.

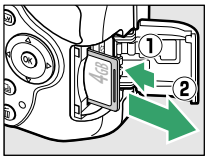
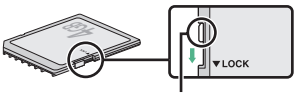


Voorkant

Toegangslampje geheugenkaart

> **Geheugenkaarten plaatsen**
> Als u een geheugenkaart ondersteboven of achterstevoren probeert te plaatsen, kan de camera of de kaart worden beschadigd. Zorg ervoor dat u de geheugenkaart op de juiste manier plaatst.

Als dit de eerste keer is dat de geheugenkaart wordt gebruik in de camera of de kaart is geformatteerd in een ander apparaat, moet u de kaart formatteren zoals beschreven op pagina19.

> **Geheugenkaarten verwijderen**
> Controleer of het toegangslampje van de geheugenkaart uit is, schakel de camera uit, open het deksel van de geheugenkaartsleuf en druk op de kaart om deze uit te werpen (①). De kaart kan vervolgens met de hand worden verwijderd (②).
>
> 
>
>
> **De beveiligingsschakelaar**
> SD-geheugenkaarten zijn voorzien van een beveiligingsschakelaar die ongewenst overschrijven voorkomt. Wanneer deze schakelaar in de "lock" (vergrendelde) positie staat, kan de geheugenkaart niet worden geformatteerd en kunnen foto's niet worden verwijderd of vastgelegd (er klinkt een signaal als u de sluiter probeert te ontspannen). Schuif de schakelaar naar de positie "write" (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. Formatteer de kaart zoals hieronder beschreven.

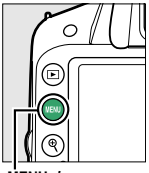
Geheugenkaarten formatteren

Bij het formatteren van geheugenkaarten worden alle gegevens erop voorgoed gewist. Vergeet niet foto's en andere gegevens die u wilt bewaren naar een computer te kopiëren alvorens verder te gaan (📖 111).

1 Zet de camera aan.

2 Geef de formatteeropties weer.

Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Geheugenkaart formatteren** in het setup-menu en druk op ▶. Zie pagina 9 voor meer informatie over het gebruik van de menu's.



MENU-*knop*

3 Markeer Ja.

Om af te sluiten zonder de geheugenkaart te formatteren, markeer **Nee** en druk op OK.

4 Druk op OK.

Het rechts aangeduide bericht wordt weergegeven terwijl de kaart wordt geformatteerd. *Tijdens het formatteren mag zowel de geheugenkaart als de voedingsbron niet worden verwijderd voordat het formatteren is voltooid*.

Geheugenkaarten

- Geheugenkaarten kunnen na gebruik zeer warm zijn. Ga daarom voorzichtig te werk bij het verwijderen van geheugenkaarten uit de camera.
- Zet de camera uit voordat geheugenkaarten worden geplaatst of verwijderd. Verwijder geen geheugenkaarten uit de camera, zet de camera niet uit of verwijder of ontkoppel niet de voedingsbron tijdens het formatteren of terwijl gegevens worden vastgelegd, verwijderd, of gekopieerd naar een computer. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregelen kan gegevensverlies of beschadiging van de camera of de kaart tot gevolg hebben.
- 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 voorzorgsmaatregel kan de kaart beschadigen.
- Niet blootstellen aan water, hitte, hoge vochtigheid of direct zonlicht.
- Formatteer geheugenkaarten niet in een computer.

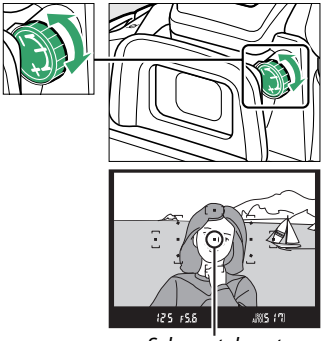
Zoekerbeeldscherpte aanpassen

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

1 **Verwijder de objectiefdop.**

2 **Zet de camera aan.**

3 **Stel het zoekerbeeld scherp.**
Draai aan de dioptrieregelaar totdat de zoekerweergave en het scherpstelpunt zijn scherpgesteld. Wanneer u de regelaar bediend met het oog tegen de zoeker, dient u op te passen dat u niet per ongeluk uw vingers of vingernagels in uw oog steekt.



Zoekerbeeldscherpte aanpassen
Indien u de zoeker niet kunt scherpstellen zoals hierboven beschreven, selecteer enkelvoudige servo-autofocus (**AF-S**; 📖 35), enkelpunts-AF (**[⁘]**; 📖 38) en het middelste scherpstelpunt (📖 40) en kadreer vervolgens een onderwerp met hoog contrast in het middelste scherpstelpunt en druk de ontspanknop half in om de camera scherp te stellen. Gebruik met scherpgestelde camera de dioptrieregelaar om het onderwerp duidelijk scherp te stellen in de zoeker. Indien nodig kan de zoekerbeeldscherpte met gebruik van optionele correctielensjes verder worden aangepast (📖 176).

Basisfotografie

Batterijniveau en geheugenkaartcapaciteit

Controleer het batterijniveau en het aantal resterende opnamen voordat u met fotograferen begint.

1 Zet de camera aan.

2 Controleer het batterijniveau.

Controleer het batterijniveau in het informatiescherm (als de batterij bijna leeg is, wordt tevens een waarschuwing in de zoeker weergegeven). Als de monitor uit is, druk op de ◂i▸-knop om het informatiescherm te bekijken; als de monitor niet inschakelt, is de batterij leeg en moet deze worden opgeladen.

Informatiescherm	Zoeker	Beschrijving
	—	Batterij volledig opgeladen.
	—	Batterij gedeeltelijk ontladen.
		Batterij bijna leeg. Leg een volledig opgeladen reservebatterij klaar of tref voorbereidingen voor het opladen van de batterij.
(knippert)	(knippert)	Batterij leeg; ontspanknop uitgeschakeld. Laad de batterij op of vervang de batterij.

3 Controleer het aantal resterende opnamen.

Het informatiescherm en de zoeker tonen het aantal foto's dat kan worden vastgelegd met de huidige instellingen (waarden boven 1.000 worden naar beneden afgerond naar het dichtstbijzijnde honderdtal; d.w.z. waarden tussen 1.200 en 1.299 worden aangeduid als 1,2 K). Als er een waarschuwing wordt weergegeven met de mededeling dat er niet genoeg geheugen beschikbaar is voor extra foto's, plaats dan een andere geheugenkaart (📖 18) of verwijder een aantal foto's (📖 106).

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

Deze paragraaf beschrijft de procedure voor het fotograferen in de standen AUTO en ⚡, automatische “richten-en-schieten”-standen waarin de camera de meeste instellingen bepaald op basis van de opnameomstandigheden.

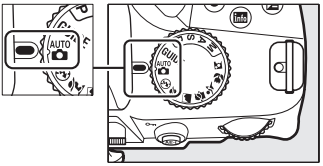
1 Zet de camera aan.

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

2 Selecteer stand AUTO of ⚡.

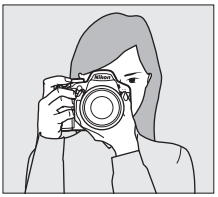
Om te fotograferen op plaatsen waar het gebruik van een flitser verboden is, om kinderen te fotograferen of om natuurlijk licht bij slechte lichtomstandigheden vast te leggen, draait u de standknop naar ⚡ om de stand automatisch (flitser uit) te selecteren. In alle andere gevallen draait u de standknop naar AUTO (automatisch).

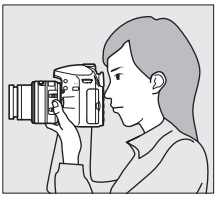
Standknop

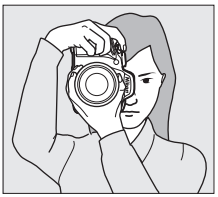


3 Maak de camera gereed.

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. Houd bij het kadreren van foto's in de portretstand (staand) de camera vast zoals rechts aangeduid.



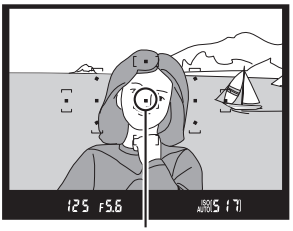




In stand ⚡ zijn de sluitertijden langer bij slecht licht. Het gebruik van een statief wordt aanbevolen.

4 Kadreer de foto.

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



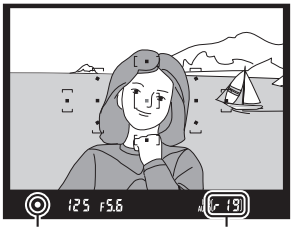
Scherpstelpunt

5 Druk de ontspanknop half in.

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

6 Controleer de aanduidingen in de zoeker.

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



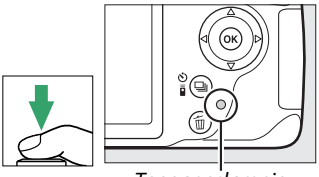
Scherpstel-aanduiding *Buffercapaciteit*

Scherpstelaanduiding	Beschrijving
●	Onderwerp is scherp.
● (knippert)	Camera kan niet scherpstellen met autofocus. Zie pagina 36.

Terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt, wordt het aantal resterende opnamen dat in het buffergeheugen kan worden opgeslagen ("▬"; 📖 32) in de zoeker weergegeven.

7 Maak de foto.

Druk de ontspanknop helemaal in om de sluiter te ontspannen en de foto vast te leggen. Het toegangslampje van de geheugenkaart gaat branden en de foto wordt gedurende enkele seconden in de monitor weergegeven (de foto wordt automatisch uit het scherm gewist wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt). *Werp de geheugenkaart niet uit en verwijder of koppel de voedingsbron niet af voordat het lampje uit is en de opname is voltooid.*



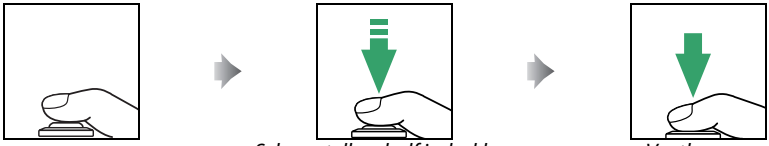
Toegangslampje geheugenkaart

Reiniging van de beeldsensor

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

De ontspanknop

De camera heeft een tweetraps ontspanknop. De camera stelt scherp wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. Druk de ontspanknop helemaal in om de foto te maken.

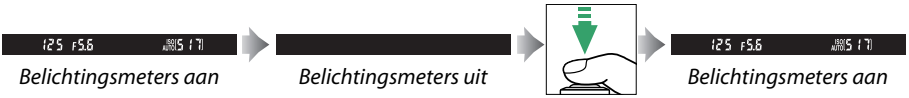


Scherpstellen: half indrukken

Vastleggen: helemaal indrukken

De stand-by-timer

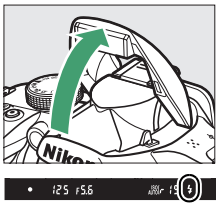
De zoeker en het informatiescherm schakelen uit als er gedurende 8 seconden geen handelingen worden uitgevoerd, waardoor de batterij minder snel leeg raakt. Druk de ontspanknop half in om het scherm opnieuw te activeren. De tijdsduur voordat de stand-by-timer afloopt, kan automatisch worden geselecteerd met behulp van de optie **Timers automatisch uit** in het setup-menu (📖 140).



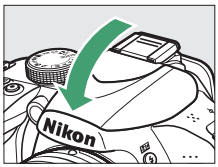
Belichtingsmeters aan *Belichtingsmeters uit* *Belichtingsmeters aan*

De ingebouwde flitser

Als er aanvullende verlichting nodig is voor een juiste belichting in de AUTO-stand, klapt de ingebouwde flitser automatisch omhoog wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt (📖 47). Als de flitser omhoog is geklapt, kunt u alleen foto's maken wanneer de flitsgereedaanduiding (⚡) wordt weergegeven. Als de flitsgereedaanduiding niet wordt weergegeven, wordt de flitser opgeladen; verwijder uw vinger kort van de ontspanknop en probeer opnieuw.

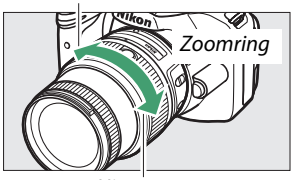


Om de batterij niet onnodig te belasten wanneer de flitser niet in gebruik is, duwt u de flitser voorzichtig naar binnen tot de vergrendeling vastklikt.



Een zoomobjectief gebruiken

Gebruik de zoomring om op het onderwerp in te zoomen, 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). Als het objectief is uitgerust met een knop voor de intrekbare objectiefcilinder (📖 15), houd dan de knop ingedrukt terwijl u aan de zoomring draait totdat het objectief wordt ontspannen en er niet langer een waarschuwingsbericht wordt weergegeven, en pas vervolgens zoom aan met behulp van de zoomring.

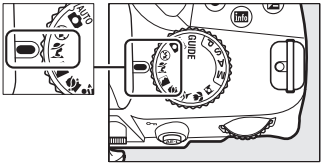


Creatieve fotografie (onderwerpstanden)

De camera beschikt over 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 kadreren van een foto en het maken van een foto zoals wordt beschreven op de pagina's 22–24.

De volgende onderwerpen kunnen worden geselecteerd met de standknop:

Standknop



Portret

Voor portretten met zachte, natuurlijke huidtinten. Als het onderwerp zich ver van de achtergrond bevindt of een teleobjectief wordt gebruikt, worden achtergronddetails verzacht om de compositie een gevoel van diepte te geven.

Landschap

Voor levendige landschapsfoto's bij daglicht. De ingebouwde flitser en AF-hulpverlichting worden uitgeschakeld. Het gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte bij te weinig licht 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.

Close-up

Gebruik deze stand voor close-upfoto's van bloemen, insecten of andere kleine voorwerpen (voor scherpstellen op zeer korte afstand kan een macro-objectief worden gebruikt). Gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte te voorkomen.

Nachtportret

Gebruik deze stand voor een natuurlijke balans tussen het hoofdonderwerp en de achtergrond in portretten die met weinig licht worden vastgelegd. Gebruik van een statief wordt aanbevolen om onscherpte te voorkomen.

G Hulpstand

De hulpstand

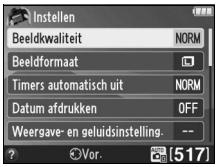
De hulpstand geeft toegang tot diverse veelgebruikte en handige functies. Het bovenste niveau van de hulpstand wordt weergegeven wanneer de standknop naar **GUIDE** wordt gedraaid.

Batterijaanduiding (📖 21)

Aantal resterende opnamen (📖 21)

Opnamestand: Een hulpstandaanduiding verschijnt op het pictogram van de opnamestand.

Kies uit de volgende items:

Opname	Tonen/wissen	Instellen
Neem foto´s.	Foto's bekijken en/of wissen.	Camera-instellingen wijzigen.
		

Hulpstandmenu's

Om toegant tot deze menu's te krijgen markeert u **Opname**, **Tonen/wissen** of **Instellen** en drukt u op OK.

Opname

G

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

Geavanceerde bediening		
A GUIDE	Achtergrond verzachten	Pas het diafragma aan.
	Meer scherp vastleggen	
S GUIDE	Beweging vastleggen (mensen)	Kies een sluitertijd.
	Beweging vastleg. (voertuigen)	
	Stromend water	
P GUIDE	Rood in zonsondergangen *	Pas witbalans aan om kleuren in zonsondergangen levendig vast te leggen.
	Lichte foto's maken *	Pas belichtingscorrectie aan om heldere (high-key) of donkere (low-key) foto's vast te leggen.
	Donkere (low-key) foto's maken *	
	Onscherpte verminderen	Pas automatische instelling voor ISO-gevoeligheid aan voor slecht verlichte onderwerpen of teleobjectieven.

* Beïnvloed andere **Geavanceerde bediening** items. Zet de camera uit en weer aan om de standaardinstellingen te herstellen.

"Opname starten"

Markeer een optie 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):

- Flitsinstellingen > Flitsstand
- Flitsinstellingen > Flitscorrectie
- Ontspanstand
- ISO-gevoeligheid instellen > ISO-gevoeligheid
- ISO-gevoeligheid instellen > Autom inst ISO-gevoeligheid
- Picture Control instellen
- Belichtingscorrectie
- Witbalans

Tonen/wissen

Eén foto weergeven	Diashow weergeven
Meer foto's weergeven	Foto’s wissen
Datum kiezen	

Instellen

Beeldkwaliteit	Uitvoerinstellingen
Beeldformaat	HDMI
Timers automatisch uit	Videostand
Datum afdrukken	Weergavemap
Weergave- en geluidsinstelling.	Weergaveopties
Monitorhelderheid	DPOF-afdrukopdracht
Achtergrondkleur info	Klok en taal (language)
Automatisch informatiescherm	Tijdzone en datum
Signaal	Taal (Language)
Filminstellingen	Geheugenkaart formatteren
Beeldformaat/beeldsnelheid	Uploaden via Eye-Fi*
Filmkwaliteit	Ontspannen bij geen kaart
Microfoon	
Flikkerreductie	

* Alleen beschikbaar wanneer een compatibele Eye-Fi-geheugenkaart is geplaatst (📖 148).

Wijzigen aan **Beeldkwaliteit**, **Beeldformaat**, **Timers automatisch uit**, **Datum afdrukken**, **Weergavemap**, **Weergaveopties**, alle opties **Weergave- en geluidsinstelling.** en alle opties **Filminstellingen** met uitzondering van **Flikkerreductie** zijn alleen van toepassing in de hulpstand en worden niet in andere opnamestanden weergegeven.

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

De hulpstand gebruiken

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 te markeren, zoals rechts aangeduid.
Selecteer gemarkeerd menu of 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.
		Markeer ↩ en druk op OK om te annuleren en keer terug naar het vorige scherm vanuit schermen zoals rechts aangeduid.
Help bekijken	(?)-*knop*	Als het pictogram ? in de linkerbenedenhoek van de monitor wordt weergegeven, kan de helpfunctie worden weergegeven door op de (?)-knop te drukken. Een beschrijving van de huidige geselecteerde optie zal worden weergegeven terwijl de knop wordt ingedrukt. Druk op ▲ of ▼ om door het scherm te bladeren.

? *(help)-pictogram*

Meer informatie over fotografie (Alle standen)

Ontspanstand

Kies uit de volgende ontspanstanden:

Stand	Beschrijving
S	**Enkel beeld**: de camera maakt één foto telkens wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt.
⧉	**Continu**: terwijl de ontspanknop wordt ingedrukt, legt de camera foto's vast bij 4 beelden per seconde.
⏲	**Zelfontspanner**: gebruik de zelfontspanner voor zelfportretten of om onscherpte als gevolg van cameratrilling te verminderen (📖 33).
2s	**Vertraagd op afstand**: na het indrukken van de ontspanknop of optionele ML-L3 (📖 177) afstandsbediening wordt de sluiter 2 seconden ontspannen (📖 33).
	Direct op afstand: na het indrukken van de ontspanknop of optionele ML-L3 (📖 177) afstandsbediening wordt de sluiter ontspannen (📖 33).
Q	**Stil ontspannen**: zoals voor enkel beeld, behalve dat de spiegel niet terug op zijn plaats klikt terwijl de ontspanknop volledig wordt ingedrukt, waardoor de gebruiker de timing van de klik van de spiegel kan regelen, wat tevens stiller is dan in de stand enkel beeld. Tevens klinkt er geen signaal wanneer de camera scherpstelt, waardoor ruis tot een minimum wordt beperkt in stille omgevingen.

1 **Druk op ⧉ (⏲/).**

Er wordt een lijst met opties voor de ontspanstand weergegeven.

⧉ (⏲/)-knop

2 **Kies een ontspanstand.**

Markeer een ontspanstand en druk op OK om terug te keren naar het informatiescherm. Er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.

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. Er kunnen maximaal 100 foto's na elkaar worden gemaakt. Merk echter op dat de beeldsnelheid afneemt zodra de buffer vol is.

Terwijl de foto's op de geheugenkaart worden vastgelegd, brandt het toegangslampje van de geheugenkaart (□ 2). Afhankelijk van het aantal afbeeldingen in de buffer, kan het vastleggen enkele seconden tot enkele minuten duren. *Verwijder niet de geheugenkaart en verwijder of ontkoppel niet de voedingsbron voordat het toegangslampje uit is.* Als de camera wordt uitgeschakeld terwijl de buffer nog gegevens bevat, wordt de camera pas uitgeschakeld nadat alle foto's in de buffer zijn opgeslagen. Als de batterij leeg is terwijl de buffer nog foto's bevat, wordt de ontspanknop uitgeschakeld 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 ⊛ (□ 22) of schakel de flitser uit (□ 47–49). Voor informatie over het aantal foto's dat in een serieopname kan worden gemaakt, zie pagina 188.

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. De illustratie toont de weergave wanneer de buffer nog voldoende ruimte heeft voor circa 19 foto's.

Het informatiescherm

De ontspanstand kan tevens worden geselecteerd met behulp van de optie **Ontspanstand** in het informatiescherm (□ 5).

De zelfontspanner- en afstandsbedieningstanden

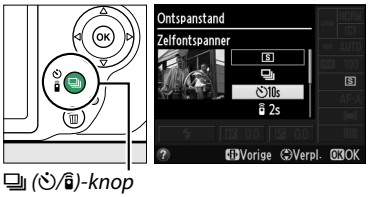
Met de zelfontspanner en optionele ML-L3 afstandsbediening (📖 177) kan de fotograaf op afstand van de camera een foto maken.

1 Plaats de camera op een statief.

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

2 Selecteer een ontspanstand.

Selecteer de stand ⏱ (zelfontspanner), 2s (vertraagd op afstand) of (direct op afstand) (📖 31; merk op dat de camera automatisch terugkeert naar enkel beeld, continu of stil ontspannen indien er gedurende een minuut geen handelingen worden uitgevoerd).

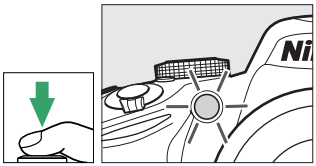


(⏱/)-knop

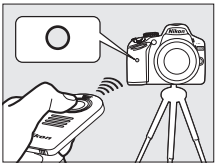
3 Kadreer de foto.

Afstandsbedieningstand: controleer scherpstelling door de ontspanknop half in te drukken. Zelfs als de knop helemaal wordt ingedrukt, zal er geen foto worden gemaakt.

4 Maak de foto.



Zelfontspannerstand: druk de ontspanknop half in om scherp te stellen en druk vervolgens de knop helemaal in. Het zelfontspannerlampje begint te knipperen en er klinkt een signaal. Twee seconden voordat de foto wordt gemaakt, stopt het lampje met knipperen en volgen de signalen elkaar sneller op. De sluiter wordt ongeveer tien seconden na het starten van de timer ontspannen.



Afstandsbedieningstand: richt, op een afstand van 5 m of minder, de zender van de ML-L3 op één van de infraroodontvangers van de camera (📖 1, 2) en druk op de ontspanknop van de ML-L3. *In de stand vertraagd op afstand* brandt het zelfontspannerlampje gedurende twee seconden voordat de sluiter wordt ontspannen. *In de stand direct op afstand* knippert het zelfontspannerlampje nadat de sluiter werd ontspannen.

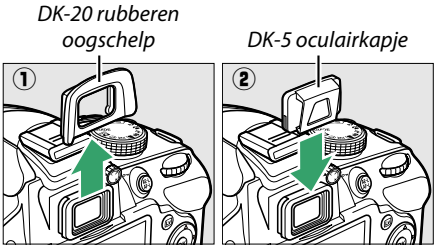
Merk op dat de timer mogelijk niet start of er wordt mogelijk geen foto gemaakt indien de camera niet kan scherpstellen of in andere situaties waarbij de sluiter niet kan worden ontspannen. Het uitschakelen van de camera annuleert de zelfontspanner- en afstandsbedieningstanden en herstelt de stand enkel beeld, continu of stil ontspannen.

Voordat de afstandsbediening wordt gebruikt

Verwijder eerst de plastic folie op de batterij-isolator voordat de afstandsbediening voor de eerste keer wordt gebruikt.

De zoeker afdekken

Verwijder de DK-20 rubberen oogschelp (①) en plaats het meegeleverde DK-5 oculairkapje bij het fotograferen met uw oog tegen de zoeker, zoals aangeduid (②). Dit voorkomt dat de belichting wordt belemmerd door licht dat via de zoeker binnenkomt. Houd de camera stevig vast bij het verwijderen van de rubberen oogschelp.



De ingebouwde flitser gebruiken

Druk, voordat een foto wordt gemaakt met de flitser in de standen **P**, **S**, **A** of **M**, op de ⚡ (⚡±)-knop om de flitser op te klappen en wacht tot de ⚡-aanduiding wordt weergegeven in de zoeker (📖 24). Fotograferen zal worden onderbroken als de flitser wordt opgeklapt terwijl een afstandsbedieningstand actief is of nadat de zelfontspanner is gestart. Als de flitser is vereist, zal de camera alleen reageren op de ML-L3 ontspanknop zodra de flitser is geladen. In de automatische stand of onderwerpstand waarbij de flitser automatisch opklapt, begint de flitser met laden wanneer een afstandsbedieningstand is geselecteerd; zodra de flitser opgeladen is, klapt deze automatisch op en flitst wanneer vereist.

In de flitsstanden die rode-ogenreductie ondersteunen, brandt het lampje van de rode-ogenreductie circa één seconde voordat de sluiter wordt ontspannen in de stand direct op afstand. In de stand vertraagd op afstand brandt het zelfontspannerlampje gedurende twee seconden, gevolgd door het lampje van de rode-ogenreductie, welke gedurende één seconde brandt voordat de sluiter wordt ontspannen.

Zie ook

Voor informatie over het kiezen van de duur van de zelfontspanner en het aantal gemaakte foto's, zie de optie **Zelfontspanner** in het setup-menu (📖 141). Voor informatie over het kiezen van de duur dat de camera zal wachten op het signaal van de afstandsbediening, zie de optie **Afstandsbediening** in het setup-menu (📖 141). Voor informatie over het regelen van de signalen die klinken wanneer de zelfontspanner en afstandsbediening worden gebruikt, zie de optie **Signaal** in het setup-menu (📖 141).

Scherpstelling

Deze paragraaf beschrijft de beschikbare scherpstelopties wanneer foto's in de zoeker worden gekadreerd. Scherpstelling kan automatisch of handmatig worden aangepast (zie “Scherpstelstand”, hieronder). De gebruiker kan tevens het scherpstelpunt selecteren voor automatisch of handmatig scherpstellen (📖 42) of scherpstellen met behulp van scherpstelvergrendeling om de compositie van de foto na het scherpstellen te wijzigen (📖 40).

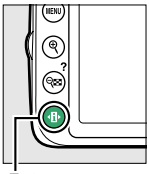
Scherpstelstand

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

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 sluiter kan alleen worden ontspannen als de camera in staat is scherp te stellen.
AF-S	**Enkelvoudige servo-AF**	Voor stilstaande onderwerpen. De scherpstelling wordt vergrendeld wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. De sluiter kan alleen worden ontspannen als de camera in staat is scherp te stellen.
AF-C	**Continue servo-AF**	Voor bewegende onderwerpen. De camera stelt continu scherp terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt. De sluiter kan alleen worden ontspannen als de camera in staat is scherp te stellen.
MF	**Handmatige scherpstelling**	Handmatig scherpstellen (📖 42).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ◂i▸-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ◂i▸-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



◂i▸ knop

Informatiescherm

2 Geef de opties voor de scherpstelstand weer.

Markeer de huidige scherpstelstand in het informatiescherm en druk op OK.

3 Selecteer een scherpstelstand.

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

Anticiperende scherpstelling

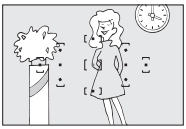
In **AF-C**-stand of wanneer continu servo-autofocus is geselecteerd in de **AF-A**-stand zal de camera anticiperende scherpstelling in werking stellen als het onderwerp in de richting van de camera beweegt terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt. Hierdoor kan de camera de scherpstelling opsporen terwijl deze probeert in te schatten waar het onderwerp zich zal bevinden wanneer de sluiter wordt ontspannen.

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 sluiter worden ontspannen vooraleer de scherpstelaanduiding wordt weergegeven.

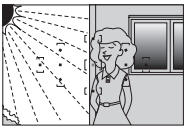
Goede resultaten met autofocus

Autofocus werkt niet goed in de onderstaande omstandigheden. Als de camera onder deze omstandigheden niet kan scherpstellen, wordt mogelijk de ontspanknop geblokkeerd, of de scherpstelaanduiding (●) wordt mogelijk weergegeven en de camera laat mogelijk een signaal horen om aan te geven dat de sluiter kan worden ontspannen, zelfs als de camera niet kan scherpstellen op het onderwerp. Stel in deze gevallen handmatig scherp (📖 42) of gebruik scherpstelvergrendeling (📖 40) om op een ander onderwerp op dezelfde afstand scherp te stellen en pas vervolgens 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.

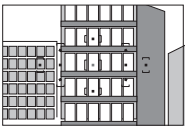
Voorbeeld: het onderwerp bevindt zich half in de schaduw.

Het scherpstelpunt bevat voorwerpen op verschillende afstanden van de camera.

Voorbeeld: het onderwerp bevindt zich in een kooi.

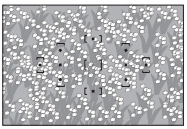
Voorwerpen op de achtergrond lijken groter dan het onderwerp.

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 slecht belicht is, gaat de AF-hulpverlichting automatisch branden om 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 [⊡] (**Enkelpunts AF**), [⊡] (**Dynamisch veld-AF**) of [3D] (**3D-tracking (11 punten)**) AF-veldstand (📖 38, 40)
- In opnamestanden waarin de AF-hulpverlichting niet kan worden gebruikt (📖 187)
- Als **Uit** werd geselecteerd voor de optie **Ingeb. AF-hulpverlichting** in het opnamemenu (📖 131)

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

Zie ook

Voor informatie over het scherpstellen in livebeeld, zie pagina 81. De optie **Signaal** in het setup-menu (📖 141) kan worden gebruikt om het geluidssignaal in of uit te schakelen.

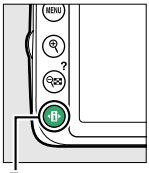
AF-veldstand

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

Optie	Beschrijving
[⊡] **Enkelpunts AF**	Selecteer het scherpstelpunt met behulp van multi-selector (📖 40). De camera stelt alleen scherp op onderwerp in het geselecteerd scherpstelpunt. Gebruik voor niet bewegende onderwerpen.
[⊡] **Dynamisch veld-AF**	**In de scherpstelstanden AF-A en AF-C**, selecteert u het scherpstelpunt met behulp van de multi-selector (📖 40), maar stelt de camera scherp op basis van informatie van omliggende scherpstelpunten als het onderwerp kort het geselecteerde punt verlaat. Gebruik voor onregelmatig bewegende onderwerpen.
[3D] **3D-tracking (11 punten)**	**In de scherpstelstanden AF-A en AF-C**, selecteert u het scherpstelpunt met behulp van de multi-selector (📖 40). Als het onderwerp beweegt nadat de camera heeft scherpgesteld, gebruikt de camera 3D-tracking om een nieuw scherpstelpunt te selecteren en de scherpstelling op het oorspronkelijke onderwerp te houden terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt. Als het onderwerp de zoeker verlaat, laat u de ontspanknop los en brengt u de foto opnieuw in beeld met het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt.
[▬] **Automatisch veld-AF**	De camera detecteert automatisch het onderwerp en selecteert het scherpstelpunt.

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ⊞-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ⊞-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



⊞-knop

Informatiescherm

2 Geef de opties van de AF-veldstand weer.

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

3 Selecteer een AF-veldstand.

Markeer een van de volgende opties en druk op OK. Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.

AF-veldstand

De AF-veldstand die wordt gebruikt wanneer foto's in de zoeker worden gekadreerd, kan tevens worden geselecteerd met behulp van de optie **AF-veldstand** > **Zoeker** in het opnamemenu (📖 127). Een AF-veldstand die niet is geselecteerd in de opnamestand **P**, **S**, **A** of **M** wordt teruggezet wanneer een andere opnamestand wordt geselecteerd.

3D-tracking (11 punten)

Wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt, worden de kleuren in het gebied rond het scherpstelpunt in de camera opgeslagen. Dientengevolge produceert 3D-tracking mogelijk niet de gewenste resultaten met onderwerpen die over dezelfde kleur beschikken als de achtergrond.

Zie ook

Voor informatie over de beschikbare AF-veldstanden in livebeeld, zie pagina 82.

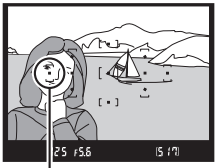
Selectie van scherpstelpunt

In de stand handmatige scherpstelling of wanneer autofocus wordt gecombineerd met een andere AF-veldstand dan [▬] (**Automatisch veld-AF**), kunt u kiezen uit 11 scherpstelpunten zodat u foto's kunt maken ongeacht waar in het beeld het onderwerp zich bevindt.

1 Kies een andere AF-veldstand dan [▬] (Automatisch veld-AF; 📖 38).

2 Selecteer het scherpstelpunt.

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



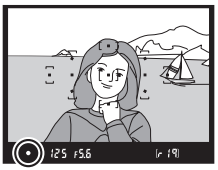
Scherpstelpunt

Scherpstelvergrendeling

Scherpstelvergrendeling kan worden gebruikt om de compositie te wijzigen na het scherpstellen in de scherpstelstanden **AF-A**, **AF-S** en **AF-C** (📖 35). Op deze manier kan worden scherpgesteld op een onderwerp dat zich niet in een scherpstelpunt van de definitieve compositie bevindt. Als de camera niet kan scherpstellen met behulp van autofocus (📖 36), kan scherpstelvergrendeling tevens worden gebruikt voor het aanpassen van de fotocompositie na het scherpstellen op een ander voorwerp op dezelfde afstand als uw oorspronkelijke onderwerp. Scherpstelvergrendeling geeft het beste resultaat wanneer een andere optie dan [▬] (**Automatisch veld-AF**) is geselecteerd voor de AF-veldstand (📖 38).

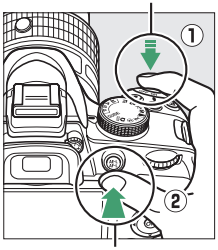
1 Stel scherp.

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 verschijnt.



2 Vergrendel het scherpstelpunt.

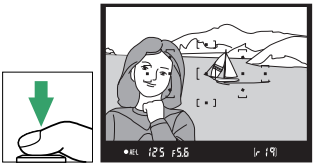
De scherpstelstanden AF-A en AF-C: druk, met de ontspanknop half ingedrukt (①), op de AE-L/AF-L (⊶)-knop (②) om zowel scherpstelling als belichting te vergrendelen (een **AE-L**-pictogram wordt in de zoeker weergegeven; 📖 61). De scherpstelling blijft vergrendeld zolang als de knop AE-L/AF-L (⊶) ingedrukt wordt gehouden, zelfs als u uw vinger van de ontspanknop haalt.



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

3 Pas de compositie aan en maak de foto.

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



Verander de afstand tussen de camera en het onderwerp niet terwijl de scherpstelvergrendeling actief is. Als het onderwerp beweegt, stel dan opnieuw scherp op de nieuwe afstand.

De AE-L/AF-L (⊶)-knop
De optie **Knoppen** > **AE-L/AF-L-knop toewijzen** in het setup-menu (📖 143) regelt de werking van de AE-L/AF-L (⊶)-knop.

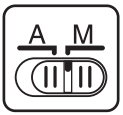
Handmatige scherpstelling

Handmatige scherpstelling kan worden gebruikt wanneer u geen AF-S- of AF-I-objectief gebruikt of wanneer autofocus niet het gewenste resultaat oplevert (📖 36).

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

Als het objectief is voorzien van een schakelaar A-M- of M/A-M-stand, schuif dan de schakelaar naar **M**.

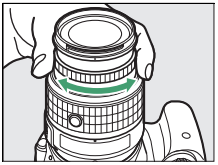
Schakelaar A-M-stand



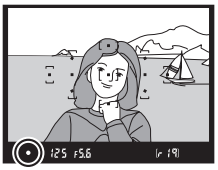
Schakelaar M/A-M-stand

2 Stel scherp.

Draai aan de scherpstelring van het objectief om handmatig scherp te stellen totdat het beeld weergegeven op het matglas in de zoeker scherp is. Er kunnen te allen tijde foto's worden gemaakt, zelfs wanneer het beeld niet scherp is.



▮▮ *De elektronische afstandsmeter*



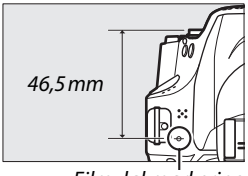
Als het objectief over een maximaal diafragma van f/5.6 of groter beschikt, kan de scherpstelaanduiding in de zoeker worden gebruikt om te controleren of het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt scherp is (het scherpstelpunt kan worden geselecteerd uit de 11 beschikbare scherpstelpunten). Druk, na het plaatsen van het onderwerp in het geselecteerde scherpstelpunt, de ontspanknop half in en draai aan de scherpstelring van het objectief tot de scherpstelaanduiding (●) wordt weergegeven. Merk op dat bij de onderwerpen die worden vermeld op pagina 36, de scherpstelaanduiding soms wordt weergegeven wanneer het onderwerp niet scherp is; controleer de scherpstelling in de zoeker alvorens te fotograferen.

Selecteer handmatige scherpstelling met de camera

Als het objectief M/A (autofocus met handcorrectie) ondersteunt, kan tevens handmatige scherpstelling worden geselecteerd door de scherpstelstand van de camera op **MF** (handmatige scherpstelling; 📖 35) in te stellen. De scherpstelling kan vervolgens handmatig worden aangepast, ongeacht de stand die voor het objectief is geselecteerd.

Filmvlakpositie

Meet vanaf de filmvlakmarkering op de camerabody om de afstand tussen het onderwerp en de camera te bepalen. De afstand tussen het objectiefbevestigingsvlak en het filmvlak bedraagt 46,5 mm.



Filmvlakmarkering

De belichtingsaanduiding

Indien gewenst kan de belichtingsaanduiding worden gebruikt om te bepalen of het scherpstelpunt voor handmatige scherpstelling zich voor of achter het onderwerp bevindt (📖 142).

Beeldkwaliteit en -formaat

De beeldkwaliteit en het beeldformaat bepalen samen hoeveel ruimte elke foto in beslag neemt op de geheugenkaart. Grotere afbeeldingen met een hogere kwaliteit kunnen op groot formaat worden afgedrukt maar vereisen tevens meer geheugen, wat betekent dat er minder van dergelijke foto's op de geheugenkaarten kunnen worden opgeslagen (📖 188).

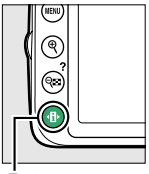
Beeldkwaliteit

Kies een bestandsformaat en compressieverhouding (beeldkwaliteit).

Optie	Bestandstype	Beschrijving
NEF (RAW) + JPEG Fijn	NEF/JPEG	Twee afbeeldingen worden vastgelegd: één NEF (RAW)-afbeelding en één JPEG-afbeelding met de kwaliteit Fijn.
NEF (RAW)	NEF	Onbewerkte 12-bit gegegevens van de beeldsensor worden rechtstreeks op de geheugenkaart opgeslagen. Instellingen zoals witbalans en contrast kunnen na de opname worden aangepast.
JPEG Fijn	JPEG	Leg JPEG-afbeeldingen vast bij een compressieverhouding van circa 1 : 4 (beeldkwaliteit Fijn).
JPEG Normaal		Leg JPEG-afbeeldingen vast bij een compressieverhouding van circa 1 : 8 (beeldkwaliteit Normaal).
JPEG Basis		Leg JPEG-afbeeldingen vast bij een compressieverhouding van circa 1 : 16 (beeldkwaliteit Basis).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ‹ℹ›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹ℹ›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹ℹ›-knop

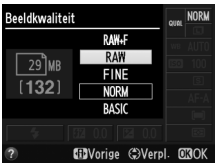
Informatiescherm

2 Geef de opties voor beeldkwaliteit weer.

Markeer de huidige beeldkwaliteit in het informatiescherm en druk op OK.

3 Kies een bestandstype.

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



NEF (RAW)-afbeeldingen

Merk op dat de geselecteerde optie voor beeldformaat niet van invloed is op NEF (RAW)- of NEF (RAW)+JPEG-afbeeldingen. **Datum afdrukken** (🕮 144) is niet beschikbaar voor beeldkwaliteitinstellingen van NEF (RAW) of NEF (RAW)+JPEG.

NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen op de camera worden bekeken of met behulp van software zoals Capture NX 2 (los verkrijgbaar; 🕮 176) of ViewNX 2 (beschikbaar op de meegeleverde ViewNX 2 CD). JPEG-kopieën van NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen worden gecreëerd met behulp van de optie **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu (🕮 157).

NEF (RAW) + JPEG Fijn

Wanneer foto's gemaakt met **NEF (RAW) + JPEG Fijn** op de camera worden bekeken, wordt alleen de JPEG-afbeelding weergegeven. Wanneer gemaakte foto's met deze instellingen worden verwijderd, worden beide NEF- en JPEG-afbeeldingen verwijderd.

Het opnamemenu

De beeldkwaliteit kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Beeldkwaliteit** in het opnamemenu (🕮 127).

De Fn-knop

De beeldkwaliteit en het beeldformaat kunnen ook worden ingesteld door op de **Fn**-knop te drukken en aan de instelschijf (🕮 143) te draaien.

Beeldformaat

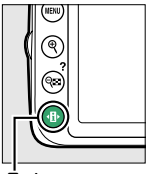
Het beeldformaat wordt in pixels gemeten. Kies uit de volgende opties:

Beeldformaat	Formaat (pixels)	Afdrukformaat (cm)*
L Groot	6.016 × 4.000	50,9 × 33,9
M Middel	4.512 × 3.000	38,2 × 25,4
S Klein	3.008 × 2.000	25,5 × 16,9

* Globaal formaat bij een afdruk van 300 dpi. Het afdrukformaat in inches is gelijk aan het beeldformaat in pixels gedeeld door de printerresolutie in **d**ots **p**er **i**nch (dpi; 1 inch = circa 2,54 cm).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ‹i›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹i›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹i›-knop

Informatiescherm

2 Geef de opties voor beeldformaat weer.

Markeer het huidige beeldformaat in het informatiescherm en druk op OK.

3 Kies een beeldformaat.

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

Het opnamemenu

Het beeldformaat kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Beeldformaat** in het opnamemenu (📖 127).

De Fn-knop

De beeldkwaliteit en het beeldformaat kunnen ook worden ingesteld door op de **Fn**-knop te drukken en aan de instelschijf (📖 143) te draaien.

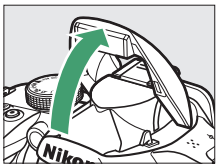
De ingebouwde flitser gebruiken

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 (48).**

2 **Neem foto´s.**
De flitser klapt op zoals vereist wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en flitst wanneer er een foto wordt gemaakt. *Mocht de flitser niet automatisch opklappen, probeer de flitser dan NIET met de hand op te klappen. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan de flitser beschadigen.*

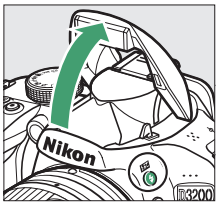


De ingebouwde flitser gebruiken: Standen P, S, A en M

1 **Klap de flitser uit.**
Druk op de (-knop om de flitser op te klappen.

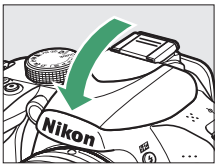
2 **Kies een flitsstand (48).**

3 **Neem foto´s.**
De flitser flitst wanneer u een foto maakt.



(-knop

Neerklappen van de ingebouwde flitser
Druk, om stroom te besparen wanneer de flitser niet in gebruik is, deze voorzichtig naar beneden tot de vergrendeling op zijn plaats klikt.



Flitsstand

De beschikbare flitsstanden zijn afhankelijk van de opnamestand:

**AUTO, , , **	
AUTO	**Automatisch**
AUTO	**Automatisch +rode-ogenreductie**
	Flitser uit

****	
AUTO SLOW	**Autom. lange sluitertijd + rode-ogen**
AUTO SLOW	**Automatisch met lange sluitertijd**
	Flitser uit

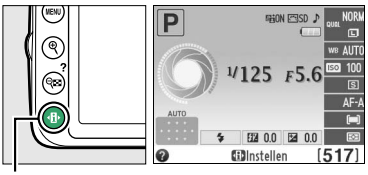
P, A	
	Invulflits
	Rode-ogenreductie
SLOW	**Sync. met lange sluitertijd + rode-ogen**
SLOW	**Synchronisatie met lange sluitertijd**
REAR *	**Tweede gordijn + sync. met lange sluitertijd**

S, M	
	Invulflits
	Rode-ogenreductie
REAR	**Synchronisatie op het tweede gordijn**

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

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

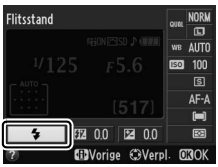
Druk op de -knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de -knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



-knop *Informatiescherm*

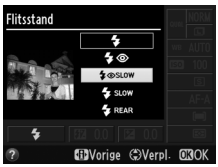
2 Geef de opties voor flitsstand weer.

Markeer de huidige flitsstand in het informatiescherm en druk op OK.



3 Kies een flitsstand.

Markeer een stand en druk op OK. 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:

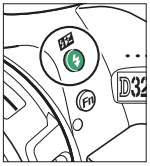
- **AUTO (automatisch flitsen)**: wanneer de belichting slecht is of bij tegenlicht klapt de flitser automatisch omhoog wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt en flitst zoals vereist.
- **(rode-ogenreductie)**: gebruik voor portretopnamen. Het lampje van de rode-ogenreductie brandt voordat de flitser flitst, waardoor "rode-ogen" wordt verminderd.
- **(uit)**: de flitser flitst niet, zelfs niet als het onderwerp donker is of bij tegenlicht.
- **SLOW (synchronisatie met lange sluitertijd)**: de sluitertijd wordt automatisch verlengd om de achtergrondverlichting bij nacht onder weinig licht vast te leggen. Gebruik om achtergrondverlichting aan portretten toe te voegen.
- **REAR (synchronisatie op het tweede gordijn)**: de flitser flitst net voordat de sluiter sluit, waardoor een bundel licht achter bewegende lichtbronnen wordt gecreëerd (rechtsonder). Als dit pictogram niet wordt weergegeven, flitst de flitser als de sluiter open is (synchronisatie op het eerste gordijn; het effect dat dit produceert wordt linksonder weergegeven).

Synchronisatie op het eerste gordijn

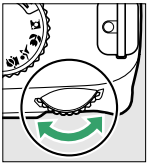
Synchronisatie op het tweede gordijn

Een flitsstand kiezen

De flitsstand kan tevens worden geselecteerd door op de (-knop te drukken en aan de instelschijf te draaien (klap in de standen **P**, **S**, **A** en **M** 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 zonnekappen om schaduwen te voorkomen. De flitser heeft een minimumbereik van 0,6 m en kan niet worden gebruikt in het macrobereik van macro-objectieven met een macrofunctie.

De ontspanknop wordt mogelijk kort uitgeschakeld om de flitser te beschermen nadat deze werd gebruikt voor verschillende opeenvolgende opnamen. De flitser kan na een korte pauze opnieuw worden gebruikt.

Sluitertijden die met de ingebouwde flitser beschikbaar zijn

Sluitertijd wordt beperkt tot de volgende bereiken wanneer de ingebouwde flitser wordt gebruikt:

Stand	Sluitertijd
AUTO, , , P, A	1/200–1/60 sec.
	1/200–1/30 sec.
	1/200–1 sec.

Stand	Sluitertijd
S	1/200–30 sec.
M	1/200–30 sec., bulb

Sluitertijden tot 30 sec. zijn beschikbaar in de standen synchronisatie met lange sluitertijd, tweede gordijn + sync. met lange sluitertijd en sync. met lange sluitertijd + rode-ogenreductie.

Diafragma, gevoeligheid en flitsbereik

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

Diafragma bij ISO-equivalent van							Geschat bereik
100	200	400	800	1600	3200	6400	m
1.4	2	2.8	4	5.6	8	11	1,0–8,5
2	2.8	4	5.6	8	11	16	0,7–6,0
2.8	4	5.6	8	11	16	22	0,6–4,2
4	5.6	8	11	16	22	32	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

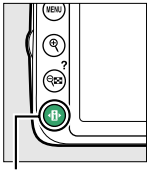
ISO-gevoeligheid

"ISO-gevoeligheid" is het digitale equivalent van filmgevoeligheid. Hoe hoger de ISO-gevoeligheid, hoe minder licht nodig is om een opname te maken, waardoor hogere sluitertijden of kleinere diafragma's mogelijk zijn, maar hoe groter de kans dat de afbeelding wordt aangetast door ruis (willekeurige heldere pixels, waas of lijnen; ruis is vooral waarschijnlijk bij een instelling Hi 1, die equivalent is aan ISO 12.800). Door **Automatisch** te kiezen kan de camera automatisch de ISO-gevoeligheid instellen in reactie op de lichtomstandigheden.

Stand	ISO-gevoeligheid
AUTO,	Automatisch
P, S, A, M	100–6.400 in stappen van 1 LW; Hi 1
Andere opnamestanden	Automatisch; 100–6.400 in stappen van 1 LW; Hi 1

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ‹ᴴ›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹ᴴ›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹ᴴ›-knop

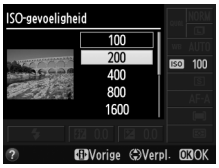
Informatiescherm

2 Geef de opties voor ISO-gevoeligheid weer.

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

3 Kies een ISO-gevoeligheid.

Markeer een optie en druk op OK. 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 de ISO-gevoeligheid in een andere stand op **Automatisch** is gezet, dan wordt de ISO-gevoeligheid die het laatst is geselecteerd in de stand **P**, **S**, **A** of **M** weer hersteld. Merk op dat wanneer de door de gebruiker geselecteerde ISO-gevoeligheid hoger is dan de waarde die is geselecteerd voor de optie **ISO-gevoeligheid instellen** > **Autom inst ISO-gevoeligheid** > **Maximale gevoeligheid** in het opnamemenu, de waarde die is geselecteerd voor **Maximale gevoeligheid** (📖 129) daar voor in de plaats wordt gebruikt.

Het opnamemenu

ISO-gevoeligheid kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **ISO-gevoeligheid instellen** in het opnamemenu (📖 127).

Zie ook

Voor informatie over het inschakelen van automatische instelling ISO-gevoeligheid in de standen **P**, **S**, **A** of **M**, zie pagina 129. Voor informatie over het gebruik van de optie **Ruisonderdrukking** in het opnamemenu om ruis te verminderen bij hoge ISO-gevoeligheden, zie pagina 131. Voor informatie over het gebruik van de **Fn**-knop en de instelschijf om ISO-gevoeligheid te selecteren, zie pagina 143.

Standen P, S, A en M

Sluitertijd en diafragma

De standen **P**, **S**, **A** en **M** bieden verschillende regelniveaus voor sluitertijd en diafragma:

Stand		Beschrijving
P	Automatisch programma (📖 54)	De camera stelt de sluitertijd en het diafragma in voor optimale belichting. Aanbevolen voor snapshots en in andere situaties met weinig tijd voor het aanpassen van de camera-instellingen.
S	Sluitertijdvoorkeuze (📖 55)	De gebruiker kiest de sluitertijd; de camera selecteert het diafragma voor de beste resultaten. Om beweging te bevriezen of juist onscherp vast te leggen.
A	Diafragmavoorkeuze (📖 56)	De gebruiker kiest het diafragma; de camera selecteert de sluitertijd voor de beste resultaten. Om de achtergrond onscherp te houden of om zowel de voorgrond als de achtergrond scherp weer te geven.
M	Handmatig (📖 57)	De gebruiker stelt zowel de sluitertijd als het diafragma in. Stel de sluitertijd in op “Bulb” of “Tijd” voor lange tijdopnamen.

Diafragmaringen

Bij het gebruik van een CPU-objectief die is uitgerust met een diafragmaring (📖 168), vergrendelt u de diafragmaring bij het kleinste diafragma (hoogste f-waarde). G-type objectieven zijn niet voorzien van een diafragmaring.

Sluitertijd en diafragma

Dezelfde belichting kan worden bereikt met verschillende combinaties van sluitertijd en diafragma. Korte sluitertijden en grote diafragma's bevriezen bewegende voorwerpen en verzachten achtergronddetails, terwijl lange sluitertijden en kleine diafragma's bewegende voorwerpen onscherp maken en achtergronddetails duidelijk naar voren laten komen.

Korte sluitertijd ($^{1}/_{1.600}$ sec.)

Lange sluitertijd (1 sec.)

Groot diafragma (f/5.6)

Klein diafragma (f/22)

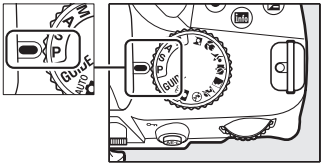
(Onthoud, hoe hoger de f-waarde, hoe kleiner het diafragma.)

Stand P (Automatisch programma)

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

1 Draai de standknop naar P.

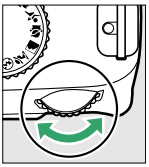
Standknop



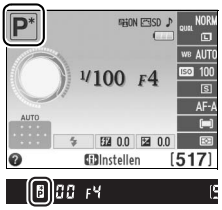
2 Kadreer, stel scherp en maak de foto.

Flexibel programma

In de stand **P** kunnen verschillende combinaties van sluitertijd en diafragma worden geselecteerd door aan de instelschijf te draaien ("flexibel programma"). Draai de knop naar rechts voor grote diafragma's (kleine f-waarden) om de achtergronddetails onscherp te maken of korte sluitertijden om bewegingen te "bevriezen". Draai de schijf naar links voor kleine diafragma's (grote f-waarden) om de scherptediepte te vergroten of lange sluitertijden om bewegingen onscherp te maken. Alle combinaties leveren dezelfde belichting op. Terwijl flexibel programma actief is, verschijnt een (P)-aanduiding in de zoeker en het informatiescherm. Om de standaardinstellingen voor sluitertijd en diafragma te herstellen, draai aan de instelschijf tot de aanduiding niet langer wordt weergegeven, kies een andere stand of schakel de camera uit.



Instelschijf



Stand S (Sluitertijdvoorkeuze)

In de stand sluitertijdvoorkeuze kunt u zelf een sluitertijd kiezen, waarna de camera automatisch het diafragma kiest dat de optimale belichting oplevert. Gebruik lange sluitertijden om beweging door onscherp bewegende voorwerpen te suggereren en gebruik korte sluitertijden om bewegingen te “bevriezen”.

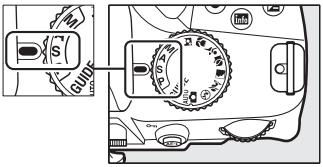
Korte sluitertijd (1/1.600 sec.)

Lange sluitertijd (1 sec.)

Foto’s maken in de stand automatische sluitertijdvoorkeuze:

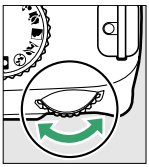
1 **Draai de standknop naar S.**

Standknop

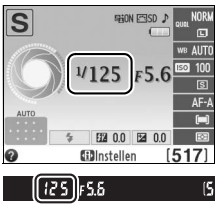


2 **Kies een sluitertijd.**

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



Instelschijf



3 **Kadreer, stel scherp en maak de foto.**

Stand A (Diafragmavoorkeuze)

In diafragmavoorkeuze kiest u het diafragma terwijl de camera automatisch de sluitertijd selecteert die de optimale belichting produceert. Grote diafragma's (lage f-waarden) verminderen scherptediepte, zodat voorwerpen achter en voor het hoofdonderwerp onscherp zijn. Kleine diafragma's (hoge f-waarden) verhogen de scherptediepte, zodat voorwerpen achter en voor het hoofdonderwerp duidelijk naar voren komen. Een beperkte scherptediepte wordt doorgaans gebruikt voor portretten om achtergronddetails onscherp weer te geven, terwijl een grote scherptediepte wordt gebruikt voor landschapsfoto's om zowel de voorgrond als de achtergrond scherp te stellen.

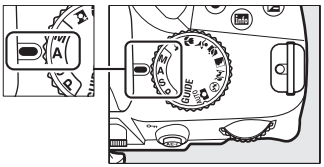
Groot diafragma (f/5.6)

Klein diafragma (f/22)

Foto's maken met automatische diafragmavoorkeuze:

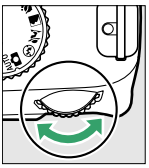
1 **Draai de standknop naar A.**

Standknop

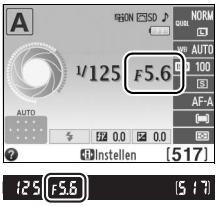


2 **Kies een diafragma.**

Het diafragma wordt in de zoeker en het informatiescherm weergegeven. Draai aan de instelschijf om de gewenste sluitertijd uit waarden tussen het minimum en maximum van het objectief te kiezen.



Instelschijf

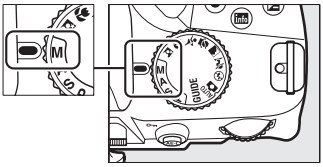


3 **Kadreer, stel scherp en maak de foto.**

Stand M (Handmatig)

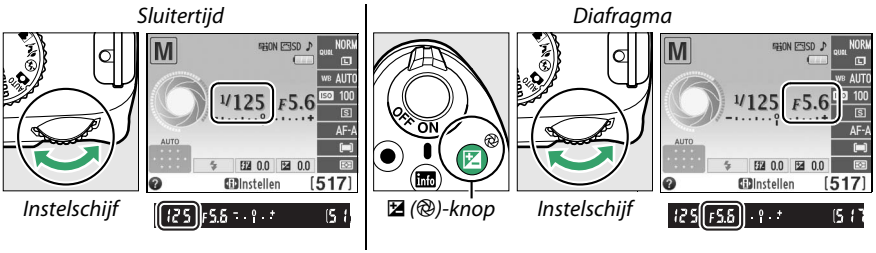
In de handmatige belichtingsstand stelt u zowel de sluitertijd als het diafragma in. Foto's maken in de handmatige belichtingsstand:

1 Draai de standknop naar M.



2 Kies een diafragma en 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 1/4.000 sec. of selecteer "Bulb" (Bulb) of "Time" (Tijd) om de sluiter voor onbepaalde open te houden voor een lange tijdopname (📖 58). Het diafragma wordt geselecteerd door op de ☒ (⊛)-knop te drukken en aan de instelschijf te draaien: kies uit waarden tussen het minimum en maximum van het objectief. De sluitertijd en het 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" (Bulb) of "Time" (Tijd) is geselecteerd (de onderstaande afbeeldingen tonen de weergave in de zoeker). De weergaven zullen gaan knipperen als de limieten van het belichtingssysteem worden overschreden.

Optimale belichting	Onderbelicht met 1/3 LW	Overbelicht met meer dan 2 LW
- . 0 . +	- . 0 . +	- . 0 +

■■ *Lange tijdopnamen (Alleen stand M)*

Selecteer de volgende sluitertijden voor lange tijdopnamen van bewegende lichten, de sterren, nachtlandschappen of vuurwerk.

- **Bulb (bulb)**: De sluiter blijft open zolang als de ontspanknop wordt ingedrukt. Gebruik een statief of een optionele MC-DC2 afstandsbedieningskabel om onscherpte te voorkomen (📖 177).
- **Tijd (- -)**: Vereist een optionele ML-L3 afstandsbediening (📖 177). Start de belichting door op de ontspanknop van de ML-L3 te drukken. De sluiter blijft gedurende dertig minuten open of totdat de knop voor de tweede keer wordt ingedrukt.

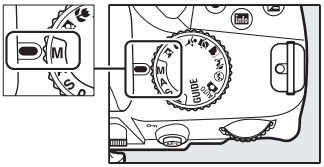
Belichtingstijd: 35 sec.
Diafragma: f/25

1 Maak de camera gereed.

Monteer de camera op een statief of plaats op een stabiele, vlakke ondergrond. Verwijder de rubberen oogschelp en bedek de zoeker met het meegeleverde DK-5 oculairkapje om te voorkomen dat licht dat via de zoeker binnenvalt van invloed is op de belichting (📖 34). Gebruik een volledig opgeladen EN-EL14 batterij of een optionele EH-5b lichtnetadapter en EP-5A stroomaansluiting om te voorkomen dat de voeding uitvalt voordat de opname is voltooid. Merk op dat er ruis (heldere vlekken, willekeurig heldere pixels of waas) kan optreden in lange tijdopnamen; kies voor het vastleggen **Aan** voor **Ruisonderdrukking** in het opnamemenu (📖 131).

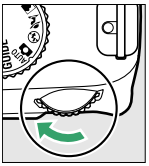
2 Draai de standknop naar M.

Standknop

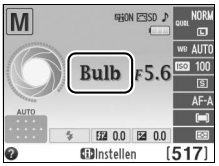


3 Kies een sluitertijd.

Draai aan de instelschijf om een sluitertijd Bulb te kiezen (bulb). Selecteer voor een sluitertijd "Time" (- -) een afstandsbedieningsstand (📖 33) na het kiezen van de sluitertijd.



Instelschijf



4 Open de sluiter.

Bulb: druk na het scherpstellen op de ontspanknop op de camera of de optionele afstandsbedieningkabel volledig in. Houd de sluiterknop ingedrukt totdat de opname is voltooid.

Tijd: druk de ML-L3 ontspanknop volledig in.

5 Sluit de sluiter.

Bulb: haal uw vinger van de ontspanknop.

Tijd: druk de ML-L3 ontspanknop volledig in. De opname eindigt automatisch na dertig minuten.

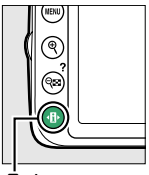
Lichtmeting

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

Methode	Beschrijving
Matrixmeting	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 in volgens de verdeling van toonwaarden, kleur, compositie en met type G- of D-objectieven (📖 168) afstandsinformatie (3D-kleurenmatrixmeting II; met andere CPU-objectieven gebruikt de camera kleurenmatrixmeting II waarbij de 3D-afstandsinformatie niet is inbegrepen).
Centrumgerichte meting	De camera meet het gehele beeld maar legt de grootste nadruk op het middengebied. Klassieke meter voor portretten; aanbevolen bij het gebruik van filters met een belichtingsfactor (filterfactor) boven 1×.
Spotmeting	De camera meet het huidige scherpstelpunt; gebruik voor het meten van onderwerpen buiten het middengedeelte (als ▭ **Automatisch veld-AF** is geselecteerd voor AF-veldstand tijdens zoekerfotografie zoals beschreven op pagina 38, zal de camera het middelste scherpstelpunt meten). 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 ‹i›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹i›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.

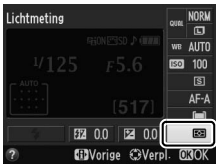


‹i›-knop

Informatiescherm

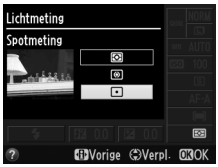
2 Geef de opties voor lichtmeting weer.

Markeer de huidige lichtmeetmethode in het informatiescherm en druk op OK.



3 Selecteer een lichtmeetmethode.

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

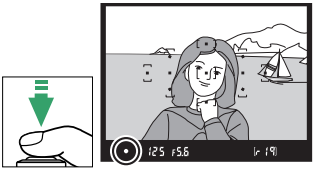


Vergrendeling automatische belichting

Gebruik vergrendeling van de automatische belichting als u de compositie van een foto wilt wijzigen nadat u de belichting hebt gemeten met ⊡ (**Centrumgerichte meting**) en ⊡ (**Spotmeting**); merk op dat vergrendeling van de automatische belichting niet beschikbaar is in de stand AUTO of ⚡.

1 Meet de belichting.

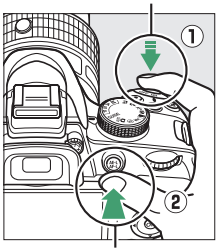
Plaats het onderwerp in het midden van het beeld (centrumgerichte meting) of het geselecteerde scherpstelpunt (spotmeting) en druk de ontspanknop half in om scherp te stellen en de belichting te meten. Controleer of de scherpstelaanduiding (●) in de zoeker verschijnt.



2 Vergrendel de belichting.

Druk, met de ontspanknop half ingedrukt (①) en het onderwerp in het scherpstelpunt geplaatst, op de AE-L/AF-L (🔑)-knop (②) om de belichting te vergrendelen.

Ontspanknop



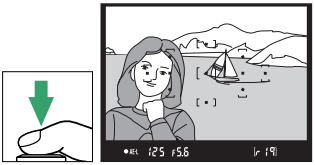
AE-L/AF-L (🔑)-knop

> **Vergrendeling automatische belichting**
> Als **Aan** is geselecteerd voor **Knoppen** > **AE-vergrend. ontspanknop** in het setup-menu (📖 144), zal de belichting vergrendelen wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt. Voor informatie over het wijzigen van de functie van de AE-L/AF-L (🔑)-knop, zie **Knoppen** > **AE-L/AF-L-knop toewijzen**.

Zo lang als belichtingsvergrendeling actief is, wordt de aanduiding **AE-L** in de zoeker weergegeven.

3 Pas de compositie van de foto aan.

Houd de AE-L/AF-L (🔑)-knop ingedrukt, pas de compositie van de foto aan en maak de foto.



Het opnamemenu

Lichtmeting kan tevens worden aangepast met behulp van de optie **Lichtmeting** in het opnamemenu (📖 127).

Sluitertijd en diafragma aanpassen

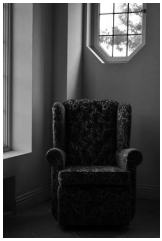
Zolang de belichting is vergrendeld, kunnen de volgende instellingen worden aangepast zonder dat dit van invloed is op de gemeten belichtingswaarde:

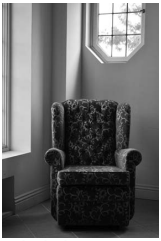
Stand	Instelling
Automatisch programma	Sluitertijd en diafragma (flexibel programma; 📖 54)
Sluitertijdvoorkeuze	Sluitertijd
Diafragmavoorkeuze	Diafragma

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

Belichtingscorrectie

Belichtingscorrectie wordt gebruikt om de belichting aan te passen van de door de camera voorgestelde waarde om foto's lichter of donkerder te maken. Dit geeft het meeste effect wanneer gebruikt met ⊡ (**Centrumgerichte meting**) of ⊡ (**Spotmeting**) (🕮 60). Kies uit waarden tussen –5 LW (onderbelichting) en +5 LW (overbelichting) in stappen van 1/3 LW. Kies in het algemeen positieve waarden om het onderwerp lichter te maken of een negatieve waarde om het onderwerp donkerder te maken.

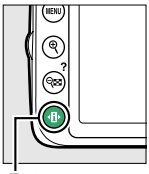

–1 LW


Geen belichtingscorrectie

+1 LW

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ‹i›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹i›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹i›-knop

Informatiescherm

2 Geef de opties voor belichtingscorrectie weer.

Markeer de belichtingscorrectie in het informatiescherm en druk op OK.

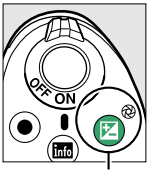
3 Kies een waarde.

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

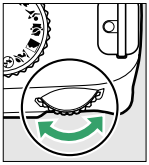
Normale belichting kan worden hersteld door de belichtingscorrectie in te stellen op ±0. De belichtingscorrectie wordt niet teruggezet wanneer de camera wordt uitgeschakeld.

De ☒ (⊛)-knop

Belichtingscorrectie kan tevens worden ingesteld door de ☒ (⊛)-knop in te drukken en aan de hoofdinstelschijf te draaien. De geselecteerde waarde wordt in de zoeker en het informatiescherm weergegeven.



☒ (⊛)-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

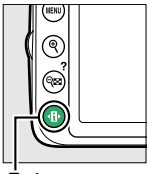
Bij het gebruik van een flitser heeft belichtingscorrectie zowel invloed op de achtergrondbelichting als de flitssterkte.

Flitscorrectie

Flitscorrectie wordt gebruikt om de uitvoer aan te passen van het door de camera voorgestelde niveau om de helderheid van het hoofdonderwerp ten opzichte van de achtergrond te wijzigen. Kies 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 en negatieve waarden het onderwerp donkerder.

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ‹⚡›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹⚡›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹⚡›-knop

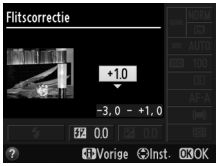
Informatiescherm

2 Geef de opties voor flitscorrectie weer.

Markeer de flitscorrectie in het informatiescherm en druk op OK.

3 Kies een waarde.

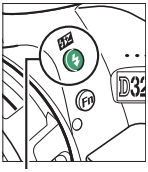
Markeer een waarde en druk op OK. Druk de ontspanknop half in om terug te keren naar de opnamestand.



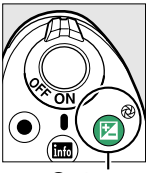
De normale flitssterkte kan worden hersteld door belichtingscorrectie in te stellen op ±0. De flitscorrectie wordt niet teruggezet wanneer de camera wordt uitgeschakeld.

De ϟ (⚡±)- en ± (⊛)-knoppen

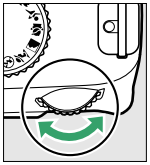
Flitscorrectie kan tevens worden ingesteld door aan de instelschijf te draaien terwijl de ϟ (⚡±)- en ± (⊛)-knoppen worden ingedrukt. De geselecteerde waarde wordt in de zoeker en het informatiescherm weergegeven.



ϟ (⚡±)-knop



± (⊛)-knop



Instelschijf

– 0,3 LW

+ 1 LW

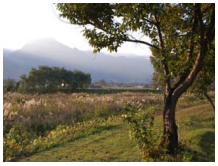
Optionele flitsers

Flitscorrectie is tevens beschikbaar voor optionele flitsers die het Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CLS; zie pagina 173) ondersteunen. De SB-910, SB-900, SB-800, SB-700 en SB-600 zijn tevens geschikt voor het instellen van de flitscorrectie met behulp van de besturingen op de flitser. De geselecteerde flitscorrectie voor de optionele flitser wordt toegevoegd aan de flitscorrectie die is geselecteerd voor de camera.

Details in hoge lichten en schaduwen behouden

Actieve D-Lighting

Wanneer **Aan** is geselecteerd, past de camera automatisch Actieve D-Lighting aan tijdens het vastleggen om details in hoge lichten en schaduwen te behouden, waardoor foto's met een natuurlijk contrast worden gecreëerd. Gebruik voor onderwerpen met een hoog contrast, bijvoorbeeld wanneer u vanuit een deur of raam een fel verlicht buitentafereel fotografeert, of wanneer u op een zonnige dag foto's maakt van onderwerpen in de schaduw. Deze functie werkt het best in combinatie met **Matrixmeting** (📖 60).

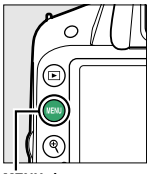


Actieve D-Lighting: **Uit**

Actieve D-Lighting: **Aan**

1 Geef de opties voor Actieve D-Lighting weer.

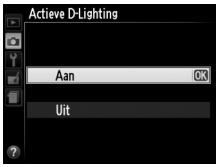
Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Actieve D-Lighting** in het opnamemenu en druk op ▶.



MENU-*knop*

2 Kies een optie.

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



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 kan niet worden gebruikt bij een ISO-gevoeligheid van Hi 1.

"Actieve D-Lighting" versus "D-Lighting"
De optie **Actieve D-Lighting** in het opnamemenu past de belichting aan voordat de opname begint om het dynamisch bereik te optimaliseren, terwijl de optie **D-Lighting** in het retoucheermenu (📖 151) het dynamische bereik in foto's na de opname optimaliseert.

Zie ook
Voor informatie over het gebruik van de **Fn**-knop en de instelschijf om Actieve D-Lighting in en uit te schakelen, zie pagina 143.

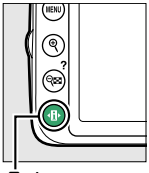
Witbalans

Witbalans zorgt ervoor dat de kleuren niet worden beïnvloedt 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, overeenkomstig het brontype:

Optie		Beschrijving
AUTO	**Automatisch**	Automatische aaanpassing witbalans. Aanbevolen in de meeste situaties.
	Gloeilamplicht	Gebruik bij gloeilampverlichting.
	Tl-licht	Gebruik in combinatie met de lichtbronnen die op pagina 70 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 voorinstelling**	Meet witbalans of kopieer witbalans vanaf een bestaande foto (📖 72).

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ‹i›-knop indien opname-informatie niet wordt weergegeven in de monitor. Druk opnieuw op de ‹i›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹i›-knop

Informatiescherm

2 Geef de witbalansopties weer.

Markeer de huidige witbalansinstelling in het informatiescherm en druk op OK.

3 Kies een optie voor witbalans.

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

Het opnamemenu

Witbalans kan tevens met behulp van de optie **Witbalans** in het opnamemenu (📖 127) worden geselecteerd, welke tevens kan worden gebruikt voor het fijnafstellen van de witbalans (📖 71) of het meten van een vooringestelde waarde voor de witbalans (📖 72).

De optie **Tl-licht** in het menu **Witbalans** kan tevens worden gebruikt om de lichtbron uit de bulbsoorten te selecteren die rechts worden aangeduid.

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, beschikken lichtbronnen met een lagere kleurtemperatuur, zoals gloeilampen, een enigszins gele of rode zweem. Lichtbronnen met een hogere kleurtemperatuur hebben een blauwe zweem. De cameraopties voor witbalans zijn aangepast aan de volgende kleurtemperaturen:

- (Natriumdamplampen): **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**
- (Kwikdamp op hoge temp.): **7.200 K**
- (Schaduw): **8.000 K**

De Fn-knop

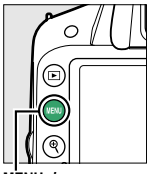
Voor informatie over het gebruik van de **Fn**-knop en de instelschijf voor het selecteren van een optie voor witbalans, zie pagina 143.

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 fijnafgesteld met behulp van de optie **Witbalans** in het opnamemenu.

1 Geef de witbalansopties weer.

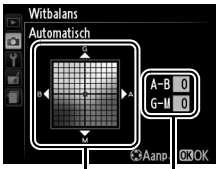
Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Witbalans** in het opnamemenu en druk op ▶ om de opties voor witbalans weer te geven.



MENU-*knop*

2 Selecteer een optie voor witbalans.

Markeer een andere optie dan **Handmatige voorinstelling** en druk op ▶ (als **Tl-licht** is geselecteerd, markeer een verlichtingstype en druk op ▶). De rechts aangeduide opties voor fijnafstelling worden weergegeven. Fijnafstelling is niet beschikbaar voor **Handmatige voorinstelling** witbalans.



Coördinaten

Aanpassing

3 Stel witbalans fijn af.

Gebruik de multi-selector om de witbalans nauwkeuriger af te stellen.

Meer groen toevoegen

Meer amber toevoegen

Meer blauw toevoegen

Meer magenta toevoegen

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

4 Sla de wijzigingen op en sluit af.

Druk op OK.

Handmatige voorinstelling

Handmatige voorinstelling wordt gebruikt om aangepaste witbalansinstellingen op te slaan en te gebruiken voor opnamen bij verschillende soorten licht of om lichtbronnen met een duidelijke kleurzweem te corrigeren. Er zijn twee methoden beschikbaar voor het instellen van de voorinstelling voor 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 (📖 75).

▮▮ *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. Markeer **Handmatige voorinstelling** en druk op ▶.

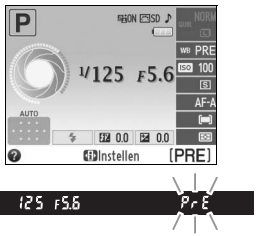
MENU-*knop*

3 Selecteer Meten.

Markeer **Meten** en druk op ▶. De rechts aangeduide menu's worden weergegeven; markeer **Ja** en druk op OK.

Het rechts getoonde bericht 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.



4 Meet de witbalans.

Kadreer, voordat de aanduidingen stoppen met knipperen, het referentievoorwerp zodat deze de zoeker vult en druk de ontspanknop helemaal in. Er wordt geen foto vastgelegd; witbalans kan nauwkeurig worden gemeten, zelf als de camera niet is scherpgesteld.

5 Controleer de resultaten.

Wanneer de camera een waarde voor witbalans kan meten, wordt de rechts afgebeelde melding weergegeven en knippert Gd 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. Er verschijnt een bericht in het informatiescherm en gedurende acht seconden verschijnt er een knipperende no Gd in de zoeker. Keer terug naar stap 4 en meet de witbalans opnieuw.

Voorinstelling witbalans meten
Als er geen handelingen worden uitgevoerd terwijl de weergaveschermen knipperen, wordt de stand direct meten beëindigd op het tijdstip dat is geselecteerd voor de optie **Timers automatisch uit** in het setup-menu (📖 140). De standaardinstelling is acht seconden.

Voorinstelling witbalans
De camera kan slechts één waarde tegelijk voor vooringestelde witbalans opslaan; de bestaande waarde wordt vervangen wanneer een nieuwe waarde wordt gemeten. Merk op dat de belichting automatisch wordt verhoogd met 1 LW bij het meten van de witbalans; pas bij het fotograferen in de **M**-stand de belichting aan, zodat de belichtingsaanduiding ±0 aangeeft (📖 57).

Andere meetmethoden voor witbalansvoorinstelling
Druk enkele seconden op OK om na het selecteren van de witbalansvoorinstelling in het informatiescherm (📖 69) de stand voor het meten van de voorinstelling (zie boven) 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 (📖 143) en witbalansvoorinstelling is geselecteerd door op de **Fn**-knop te drukken en aan de instelschijf te draaien.

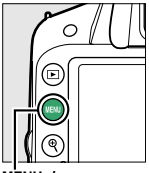
Studio-instellingen
Bij het meten van de witbalansvoorinstelling bij studio-instellingen kan een standaard grijskaart als referentievoorwerp worden gebruikt.

■■ *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 voorinstelling**

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 voorinstelling** en druk op ▶.



MENU-*knop*

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 voorinstelling witbalans te gebruiken, selecteer **Deze foto**).

4 **Kies een map.**

Markeer de map met de bronfoto en druk op ▶.

5 **Markeer de bronfoto.**

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

6 **Kopieer de witbalans.**

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

Picture Controls

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

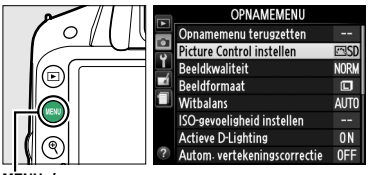
Een Picture Control selecteren

De camera beschikt over zes Picture Controls. In de standen **P**, **S**, **A** en **M** kunt u kiezen uit een Picture Control overeenkomstig het onderwerp of scènetype (in andere standen selecteert de camera automatisch een Picture Control).

Optie	Beschrijving
SD **Standaard**	Standaardverwerking voor evenwichtige resultaten. Aanbevolen voor de meeste situaties.
NL **Neutraal**	Minimale verwerking voor natuurlijke resultaten. Kies deze optie voor foto's die later uitgebreid zullen worden bewerkt of geretoucheerd.
VI **Levendig**	Foto's worden verbeterd voor een levendig fotoprint-effect. Kies deze optie voor foto's met voornamelijk primaire kleuren.
MC **Monochroom**	Voor het nemen van monochrome foto's.
PT **Portret**	Geeft een natuurlijke textuur en een egaal gevoel van de huid bij het verwerken van portretten.
LS **Landschap**	Voor levendige landschappen en stadsgezichten.

1 **Geef de Picture Controls weer.**

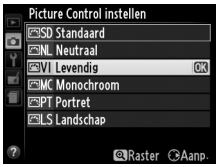
Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Picture Control instellen** in het opnamemenu en druk op ▶ om een lijst met Picture Controls weer te geven.



MENU-*knop*

2 **Kies een Picture Control.**

Markeer een optie druk op OK.

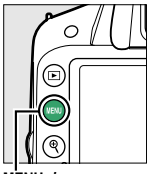


Picture Controls aanpassen

Picture controls kunnen worden aangepast aan de scène of de creativiteit van de gebruiker. Kies een evenwichtige combinatie van instellingen met behulp van **Snel aanpassen** of maak handmatige aanpassingen aan individuele instellingen.

1 Geef het Picture Control-menu weer.

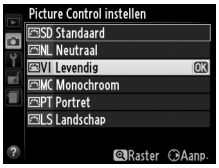
Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Picture Control instellen** in het opnamemenu en druk op ▶.



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 (📖 78). Herhaal deze stap totdat alle instellingen zijn aangepast of selecteer **Snel aanpassen** om een vooringestelde combinatie van instellingen te selecteren.

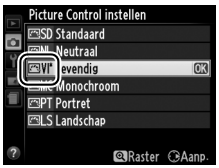
Standaardinstellingen kunnen worden hersteld door op de 🗑-knop te drukken.

4 Sla de wijzigingen op en sluit af.

Druk op OK.

Aanpassingen in de originele Picture Controls

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



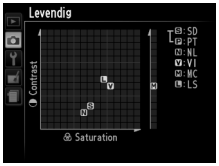
Instellingen Picture Control

Optie		Beschrijving
Snel aanpassen		Kies uit een optie tussen **–2** en **+2** om het effect van de geselecteerde Picture Control te verminderen of te versterken (merk op dat alle handmatige aanpassingen ongedaan worden gemaakt). Bijvoorbeeld het kiezen van positieve waarden voor **Levendig** maakt foto's levendiger. Niet beschikbaar voor **Neutraal** of **Monochroom** Picture Controls.
Handmatige aanpassingen (alle Picture Controls)	**Verscherping**	Regelt de scherpte van de contouren. Selecteer **A** om de verscherping automatisch aan te passen aan het scènetype of kies uit waarden tussen **0** (geen verscherping) en **9** (hoe hoger de waarde, des te sterker de verscherping).
	Contrast	Selecteer **A** om het contrast automatisch aan het scènetype aan te passen of kies uit waarden tussen **–3** en **+3** (kies lagere waarden om te voorkomen dat hoge lichten in portretonderwerpen verbleken in direct zonlicht en kies hogere waarden om details in mistige landschappen en andere onderwerpen met een laag contrast te behouden).
	Helderheid	Kies **–1** voor gereduceerde helderheid of kies **+1** voor verbeterde helderheid. Heeft geen invloed op de belichting.
Handmatige aanpassingen (alleen niet-monochroom)	**Verzadiging**	Regelt de levendigheid van kleuren. Selecteer **A** om verzadiging automatisch aan te passen overeenkomstig het scènetype of kies uit waarden tussen **–3** en **+3** (bij lage waarden neemt de verzadiging af en bij hogere waarden neemt de verzadiging toe).
	Tint	Kies een negatieve waarde (het minimum is**–3**) om roodtinten paarser, blauwtinten groener en groentinten geler te maken. Kies een positieve waarde (maximaal **+3**) om roodtinten meer oranje, groentinten blauwer en blauwtinten paarser te maken.
Handmatige aanpassingen (alleen monochroom)	**Filtereffecten**	Bootst het effect van kleurfilters op monochrome foto's na. Kies uit **Off (Uit)**, geel, oranje, rood en groen (📖 79).
	Kleurtoon	Kies de kleurtoon die worden gebruikt in monochrome foto's uit **B&W (Z/W)** (zwart-wit), **Sepia**, **Cyanotype (Koelblauw)** (blauwgetint monochroom), **Red (Rood)**, **Yellow (Geel)**, **Green (Groen)**, **Blue Green (Blauwgroen)**, **Blue (Blauw)**, **Purple Blue (Paarsblauw)**, **Red Purple (Roodpaars)** (📖 79).

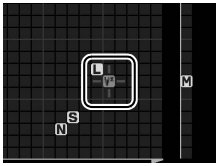
"A" (Automatisch)
De resultaten voor automatische verscherping, contrast en verzadiging variëren afhankelijk van de belichting en de positie van het onderwerp in het beeld.

Het Picture Control-raster

Bij het indrukken van de 🔍-knop in stap 3 wordt een Picture Control-raster getoond met het contrast en de verzadiging voor de geselecteerde Picture Control in verhouding tot andere Picture Controls (wanneer **Monochroom** is geselecteerd, wordt alleen het contrast weergegeven). Ontspan de 🔍-knop om naar het Picture Control-menu terug te keren.

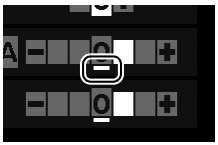


De pictogrammen voor Picture Controls met automatisch contrast en automatische verzadiging worden groen weergegeven in het Picture Control-raster en er verschijnen lijnen die parallel lopen met de assen van het raster.



Vorige instellingen

Het streepje onder de waardeaanduiding in het instellingenmenu voor Picture Controls duidt de vorige waarde voor deze instelling aan. 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 verzachten. Oranje produceert een groter contrast dan geel en rood 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 verzadiging aan te passen. Verzadiging is niet beschikbaar wanneer **B&W** (zwart-wit) is geselecteerd.

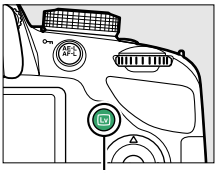
Livebeeld

Foto’s kadreren in de monitor

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

1 Druk op de Lv-knop.

De spiegel wordt opgeklapt en het beeld door het objectief zal in de cameramonitor worden weergegeven. Het onderwerp zal niet langer zichtbaar zijn in de zoeker.



Lv-knop

2 Plaats het scherpstelpunt.

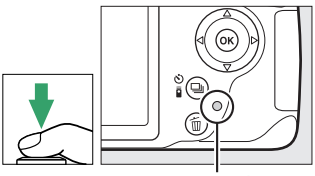
Plaats het scherpstelpunt over uw onderwerp volgens de beschrijving op pagina 83.

Scherpstelpunt

3 Stel scherp.

Druk de ontspanknop half in. Het scherpstelpunt knippert groen terwijl de camera scherpstelt. Als de camera kan scherpstellen, wordt het scherpstelpunt groen weergegeven; als de camera niet kan scherpstellen, knippert het scherpstelpunt rood (merk op dat het vastleggen van foto's tevens mogelijk is als het scherpstelpunt rood knippert; controleer voorafgaand aan het fotograferen de scherpstelling in de monitor). Met uitzondering van de standen AUTO en kan de belichting worden vergrendeld door het indrukken van de AE-L/AF-L (O-)-knop.

4 Maak de foto.



Toegangslampje geheugenkaart

Druk de ontspanknop helemaal in. De monitor schakelt uit en het toegangslampje van de geheugenkaart brandt tijdens het vastleggen. *Verwijder de batterij of de geheugenkaart niet en haal de stekker van de optionele lichtnetadapter niet uit het stopcontact voordat het vastleggen is voltooid.* Zodra het vastleggen is voltooid, wordt de foto gedurende enkele seconden in de monitor weergegeven of totdat de ontspanknop half wordt ingedrukt. De camera keert vervolgens terug naar de livebeeldstand. Druk op de Lv-knop om af te sluiten.

Scherpstellen in livebeeld

Volg de onderstaande stappen om de standen scherpstelling en AF-veld te kiezen en plaats het scherpstelpunt.

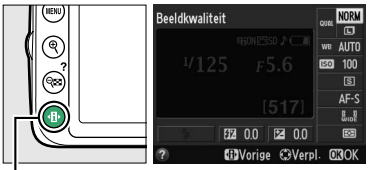
■ *Een scherpstelstand kiezen*

De volgende scherpstelstanden zijn beschikbaar in livebeeld:

Optie		Beschrijving
AF-S	**Enkelvoudige servo-AF**	Voor stilstaande onderwerpen. Scherpstelling vergrendelt wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt.
AF-F	**Fulltime servo-AF**	Voor bewegende onderwerpen. De camera stelt continu scherp totdat de ontspanknop wordt ingedrukt. Scherpstelling vergrendelt wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt.
MF	**Handmatige scherpstelling**	Handmatig scherpstellen (📖 42).

1 **Plaats de cursor in het informatiescherm.**

Druk op de ‹i›-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



‹i›-knop

2 **Geef de scherpstelopties weer.**

Markeer de huidige scherpstelstand in het informatiescherm en druk op OK.

3 **Kies een scherpsteloptie.**

Markeer een optie druk op OK. Druk op ‹i› om naar livebeeld terug te keren.

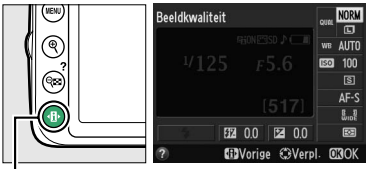
Een AF-veldstand kiezen

In alle opnamestanden behalve AUTO en ⚡ kunnen de volgende AF-veldstanden worden geselecteerd in livebeeld:

Optie	Beschrijving
Gezichtprioriteit-AF	De camera detecteert en stelt automatisch scherp op portretonderwerpen. Voor portretopnamen.
Breedveld-AF	Gebruik deze stand voor het uit de hand fotograferen 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 stand om nauwkeurig scherp te stellen op een geselecteerd punt in het beeld. Een statief wordt aanbevolen.
AF met meevolg. scherpst.	Volg een geselecteerd onderwerp terwijl het door het beeld beweegt.

1 Plaats de cursor in het informatiescherm.

Druk op de ⊞-knop om de cursor in het informatiescherm te plaatsen.



2 Geef AF-veldstanden weer.

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

3 Selecteer een AF-veldstand.

Markeer een optie druk op OK. Druk op ⊞ om naar livebeeld terug te keren.

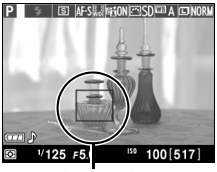
Het scherpstelpunt kiezen

De methode voor het selecteren van het scherpstelpunt voor autofocus varieert afhankelijk van de geselecteerde optie voor AF-veldstand (□ 82).

(Gezichtprioriteit-AF): Een dubbele gele rand wordt weergegeven wanneer de camera een portretonderwerp detecteert (als er meerdere gezichten, maximaal 35, worden gedetecteerd, stelt de camera scherp op het dichtstbijzijnde onderwerp; gebruik de multi-selector om een ander onderwerp te kiezen). Als de camera het onderwerp niet langer kan detecteren (bijvoorbeeld omdat het onderwerp zich van de camera heeft afgekeerd), wordt de rand niet langer weergegeven.

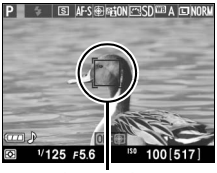
Scherpstelpunt

(Breedveld-AF en Normaal veld-AF): Gebruik de multi-selector om het scherpstelpunt op een willekeurige plek in het beeld te plaatsen, of druk op OK om het scherpstelpunt in het midden van het beeld te plaatsen.



Scherpstelpunt

(AF met meevolg. scherpst.): Plaats het scherpstelpunt over uw onderwerp en druk op OK. Het scherpstelpunt volgt het geselecteerde onderwerp terwijl deze door het beeld beweegt. Druk voor een tweede keer op OK om focus-tracking te beëindigen.

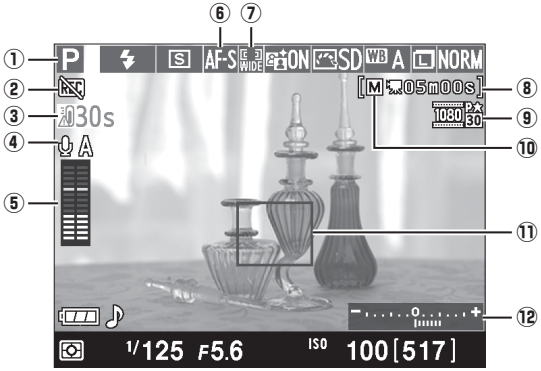


Scherpstelpunt

Onderwerp volgen

De camera is mogelijk niet in staat onderwerpen te volgen als deze snel bewegen, het beeld verlaten of worden bedekt door andere voorwerpen, zichtbaar in grootte, kleur of helderheid veranderen of te klein, te groot, te helder, te donker zijn of dezelfde kleur of helderheid hebben als de achtergrond.

Het livebeeldscherm

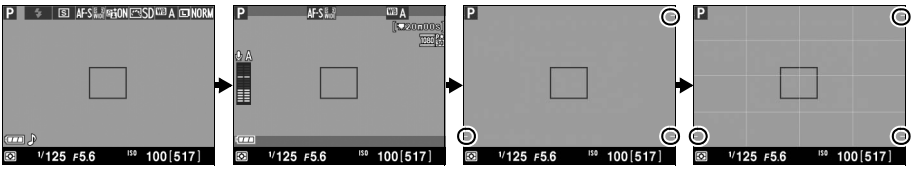


	Item	Beschrijving	📖
①	**Opnamestand**	De stand die momenteel is geselecteerd met de standknop.	22, 25, 53
②	**"Geen film"-pictogram**	Geeft aan dat u geen films kunt opnemen.	88
③	**Resterende tijd**	De resterende tijd voordat livebeeld automatisch stopt. Wordt weergegeven als de opname in 30 seconden of minder wordt beëindigd.	86, 91
④	**Microfoongevoeligheid**	Microfoongevoeligheid voor filmopname.	90
⑤	**Geluidsniveau**	Geluidsniveau voor audio-opname. Wordt in rood weergegeven als het niveau te hoog is; pas de microfoongevoeligheid dienovereenkomstig aan. De kanaalaanduidingen links (L) en rechts (R) verschijnen wanneer er een optionele ME-1 of andere stereomicrofoon wordt gebruikt.	90
⑥	**Scherpstelstand**	De huidige scherpstelstand.	81
⑦	**AF-veldstand**	De huidige AF-veldstand.	82
⑧	**Resterende tijd (filmstand)**	De resterende opnametijd in de filmstand.	88
⑨	**Beeldformaat voor films**	Het beeldformaat voor films opgenomen in de filmstand.	90
⑩	**Aanduiding handmatige filminstellingen**	Wordt weergegeven wanneer **Aan** is geselecteerd voor **Handmatige filminstellingen** in stand **M**.	91
⑪	**Scherpstelpunt**	Het huidige scherpstelpunt. Het scherm varieert afhankelijk van de optie die is geselecteerd voor AF-veldstand (📖 82).	83
⑫	**Belichtingsaanduiding**	Duidt aan of de foto zal worden onder- of overbelicht bij de huidige instellingen (alleen **M**-stand).	57

Livebeeld/Weergaveopties filmopname

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

Omcirkelde gedeelten duiden randen van een filmbeeldduitsnede aan



Toon fotoaanduidingen → ***Toon filmaanduidingen (□ 88)*** * → ***Aanduidingen verbergen*** * → ***Raster*** *

* Een uitsnede met het opgenomen gedeelte wordt weergegeven tijdens filmopname wanneer beeldformaten anders dan 640 × 424 zijn geselecteerd voor **Filminstellingen** > **Beeldformaat/beeldsnelheid** in het opnamemenu (□ 90: het gedeelte buiten de filmbeeldduitsnede wordt grijs weergegeven wanneer filmaanduidingen worden weergegeven).

Automatische onderwerpkeuze (automatische scènekeuzeknop)

Als livebeeld in de stand AUTO 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 (□ 84).

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

Belichting

Afhankelijk van het onderwerp kan de belichting verschillen van dat wat wordt verkregen wanneer livebeeld niet wordt gebruikt. Lichtmeting in livebeeld wordt zodanig aangepast dat het geschikt is voor het livebeeldscherm, waarbij foto's worden geproduceerd met een belichting die bijna gelijk is aan dat wat in de monitor te zien is. In de standen **P**, **S** en **A** kan de belichting worden aangepast door ±5 LW in stappen van 1/3 LW (□ 63). Merk op dat de effecten van waarden boven +3 LW of onder –3 LW niet als voorbeeld in de monitor kunnen worden bekeken.

HDMI

Wanneer de camera met een HDMI-videoapparaat is verbonden, blijft de cameramonitor ingeschakeld en geeft het videoapparaat het beeld door het objectief weer, zoals rechts aangeduid. Als het apparaat HDMI-CEC ondersteunt, selecteer **Uit** voor de optie **HDMI** > **Apparaatbesturing** in het setup-menu (📖 124) voordat er in livebeeld wordt opgenomen.

In de stand voor livebeeld opnemen

Verwijder de rubberen oogschelp en dek de zoeker af met het meegeleverde DK-5 oculairkapje alvorens opnamen te maken. Dit voorkomt dat licht dat via de zoeker binnenvalt van invloed is op de belichting (📖 34).

Hoewel zij niet zullen verschijnen in de uiteindelijke foto, is vertekening mogelijk zichtbaar in de monitor als de camera horizontaal gehouden wordt of een object aan een hoge snelheid door het beeld beweegt. Felle lichtbronnen kunnen mogelijk nabeelden achterlaten in de monitor wanneer de camera wordt bewogen. Heldere vlekken kunnen mogelijk ook verschijnen. In de monitor zichtbare flikkeringen en banden onder tl-licht, kwikdamp- of natriumlampen kunnen worden verminderd met behulp van **Flikkerreductie** (📖 136), hoewel ze bij bepaalde sluitertijden nog steeds zichtbaar kunnen zijn in de definitieve foto. Richt de camera niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen tijdens het opnemen in de stand voor livebeeld. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan schade aan de interne schakelingen van de camera tot gevolg hebben.

Livebeeld eindigt automatisch als het objectief wordt verwijderd, de standknop naar GUIDE wordt gedraaid of de standknop van GUIDE naar een andere instelling wordt gedraaid.

Livebeeld wordt mogelijk automatisch beëindigd om schade aan de interne schakelingen te voorkomen; sluit livebeeld af wanneer de camera niet in gebruik is. Merk op dat de temperatuur van interne schakelingen kan stijgen en dat er in de volgende gevallen ruis (heldere vlekken, willekeurig heldere pixels of waas) te zien kan 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 livebeeld gebruikt of om films op te nemen
- De camera is voor langere perioden in continu ontspanstand gebruikt

Als livebeeld niet start wanneer u op de Lv-knop drukt, dient u te wachten totdat de interne schakelingen zijn afgekoeld en probeert u het vervolgens opnieuw.

De tellerweergave

30 sec. voor automatische beëindiging van livebeeld wordt een teller weergegeven (📖 84; 5 sec. voordat de timer automatisch afloopt, wordt de timer rood (📖 140) of als livebeeld bijna wordt beëindigd om de interne schakelingen te beschermen). Afhankelijk van de opnameomstandigheden wordt de timer mogelijk onmiddellijk weergegeven zodra livebeeld is geselecteerd. Merk op dat ondanks het feit dat de teller niet in het informatiescherm of tijdens het afspelen verschijnt, livebeeld toch automatisch wordt beëindigd zodra de timer afloopt.

Autofocus in livebeeld gebruiken

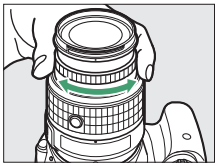
In livebeeld is autofocus trager en kan de monitor lichter of donkerder zijn terwijl de camera scherpstelt. De camera kan mogelijk niet scherpstellen in de volgende situaties:

- 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, kwikdamplampen, natriumdamplampen of vergelijkbare verlichting verschijnen er flikkeringen of banden
- Er wordt een sterfilter of een andere speciale 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

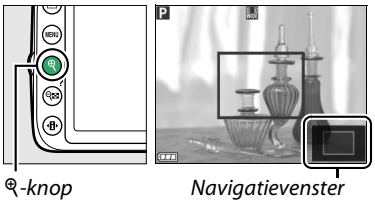
Let erop dat het scherpstelpunt soms ook groen wordt weergegeven wanneer de camera niet kan scherp stellen.

Handmatige scherpstelling

Om scherp te stellen in de stand handmatige scherpstelling (📖 42), draait u aan de scherpstelring van het objectief tot het onderwerp is scherpgesteld.



Druk voor nauwkeurige scherpstelling op de 🔍-knop om het beeld in de monitor tot maximaal 9,4 × te vergroten. Terwijl het beeld door het objectief wordt ingezoomd, verschijnt een navigatiescherm in een grijs beeld in de rechterbenedenhoek van het scherm. Gebruik de multi-selector om door de delen van het beeld te bladeren die niet zichtbaar zijn in de monitor (allleen beschikbaar als WIDE (**Breedveld-AF**) of NORM (**Normaal veld-AF**) is geselecteerd voor **AF-veldstand**) of druk op 🔍 (**?**) om uit te zoomen.



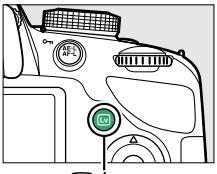
Films opnemen en afspelen

Films opnemen

Films kunnen in de stand voor livebeeld worden opgenomen.

1 Druk op de Lv-knop.

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



Lv-knop

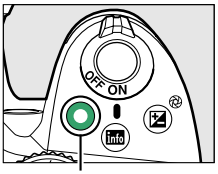
> **Het REC-pictogram**
> Een REC-pictogram (📖 84) geeft aan dat er geen films kunnen worden opgenomen.
>
> **Voordat u gaat opnemen**
> Stel in de stand **A** of **M** het diafragma in, voordat u gaat opnemen.

2 Stel scherp.

Kadreer de beginopname en stel scherp zoals beschreven in stap 2 en 3 van "Foto's in de monitor kadreren" (📖 80; zie ook "Scherpstellen in livebeeld" op pagina 📖 81–83). Merk op dat het aantal te detecteren onderwerpen in gezichtsprioriteit-AF afneemt tijdens filmopname.

3 Start opnemen.

Druk op de filmopnameknop om het opnemen te starten. Een opnameaanduiding en de beschikbare tijd worden in de monitor weergegeven. Behalve in modi AUTO en ⚡, kan de belichting worden vergrendeld door het indrukken van de AE-L/AF-L (🔑)-knop (📖 61) of (in modi **P**, **S**, en **A**) gewijzigd worden met tot ±3 EV in stappen van 1/3 EV met behulp van belichtingscompensatie (📖 63; merk op dat afhankelijk van de helderheid van het onderwerp, veranderingen in belichting mogelijk geen zichtbaar effect hebben).



Filmopnameknop

Opnameaanduiding

Resterende tijd

4 Beëindig de opname.

Druk opnieuw op de filmopnameknop om het opnemen te beëindigen. De opname wordt automatisch beëindigd zodra de maximale lengte is bereikt, de geheugenkaart vol is, een andere stand wordt geselecteerd of het objectief wordt verwijderd.

Foto's maken tijdens de filmopname

Druk, voor het beëindigen van de filmopname, het maken van een foto en het afsluiten van livebeeld, de ontspanknop volledig in en houd de knop in deze positie totdat de sluiter wordt ontspannen.

Maximale lengte

Elke film kan maximaal 4 GB groot en 20 minuten lang zijn; merk op dat afhankelijk van de schrijfsnelheid van de geheugenkaart, de opname mogelijk al eindigt voordat deze lengte is bereikt (📖 177).

Films opnemen

Flikkeringen, banden of vertekeningen kunnen in de monitor en in de uiteindelijke film onder fluorescerende lampen of lampen met kwikdamp of natrium zichtbaar zijn, of wanneer de camera horizontaal wordt bewogen of een voorwerp met hoge snelheid door het beeld beweegt (flikkeringen en banden kunnen worden verminderd met behulp van **Flikkerreductie**; 📖 136). Felle lichtbronnen kunnen nabeelden achterlaten wanneer de camera wordt bewogen. Er kunnen ook gekartelde randen, kleurranden, moiré en heldere vlekken zichtbaar zijn. Er kunnen heldere banden in bepaalde delen van het beeld verschijnen indien het onderwerp kort door een strobe of andere heldere, kortstondige lichtbron wordt verlicht. Richt de camera niet naar de zon of andere sterke lichtbronnen tijdens het opnemen van films. Het niet in acht nemen van deze voorzorgsmaatregel kan schade aan de interne schakelingen van de camera tot gevolg hebben.

De camera kan zowel video als geluid opnemen; bedek de microfoon aan de voorzijde van de camera niet tijdens een opname. Merk op dat de ingebouwde microfoon mogelijk objectiefgeluiden opneemt tijdens autofocus en vibratiereductie.

Er kan geen flitslicht worden gebruikt tijdens een filmopname.

Livebeeld wordt mogelijk automatisch beëindigd om schade aan de interne schakelingen te voorkomen; sluit livebeeld af wanneer de camera niet in gebruik is. Merk op dat de temperatuur van interne schakelingen kan stijgen en dat er in de volgende gevallen ruis (heldere vlekken, willekeurig heldere pixels of waas) te zien kan 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 livebeeld gebruikt of om films op te nemen
- De camera is voor langere perioden in continu ontspanstand gebruikt

Als livebeeld niet start wanneer u op de Lv-knop drukt, dient u te wachten totdat de interne schakelingen zijn afgekoeld en probeert u het vervolgens opnieuw.

Ongeacht de geselecteerde meetmethode wordt matrixmeting gebruikt. Sluitertijd en ISO-gevoeligheid worden automatisch aangepast, tenzij **Aan** is geselecteerd voor **Handmatige filminstellingen** (📖 91) en de camera zich in de **M**-stand bevindt.

Zie ook

Voor informatie over de weergegeven aanduidingen in livebeeld, zie pagina 84. Voor informatie over het kiezen van de scherpstelling en AF-veldstanden, zie pagina 81. Zie pagina 87 voor informatie over het scherpstellen in livebeeld.

Filminstellingen

Gebruik de optie **Filminstellingen** in het opnamemenu om de volgende instellingen aan te passen.

- **Beeldformaat/beeldsnelheid, filmkwaliteit**: Kies uit de volgende opties. De beeldsnelheid is afhankelijk van de huidige geselecteerde optie voor **Videostand** in het setup-menu (📖 136):

	Beeldformaat/beeldsnelheid		Filmkwaliteit	Maximale lengte
	Beeldformaat (pixels)	Beeldsnelheid [1]	Maximum bitsnelheid (Mbps) (★ hoge kwaliteit/Normaal)	
1080 P 30	1.920 × 1.080	30 p [2]	24/12	20 min.
1080 P 25		25 p [3]		
1080 P 24		24 p		
720 P 60	1.280 × 720	60 p [2]		
720 P 50		50 p [3]		
424 P 30	640 × 424	30 p [2]	5/3	
424 P 25		25 p [3]		

1 Vermelde waarde. Werkelijke beeldsnelheden voor 60 p, 50 p, 30 p, 25 p en 24 p zijn respectievelijk 59,94, 50, 29,97, 25 en 23,976 bps.
2 Beschikbaar wanneer **NTSC** is geselecteerd voor **Videostand** (📖 136).
3 Beschikbaar wanneer **PAL** is geselecteerd voor **Videostand**.

- **Microfoon**: schakel de ingebouwde of optionele ME-1-stereomicrofoon (📖 91, 177) in of uit, of pas de microfoongevoeligheid aan. Kies **Automatische gevoeligheid**om de gevoeligheid automatisch aan te passen, **Microfoon uit** om geluidsopname uit te schakelen; om de microfoongevoeligheid handmatig te selecteren, selecteer **Handmatige gevoeligheid** en kies een gevoeligheid.

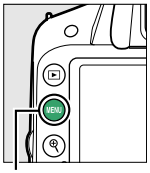
HDMI en Andere Video-apparaten

Wanneer de camera is verbonden met een video-apparaat, zal het apparaat de indicatoren weergeven die rechts worden getoond. De cameramonitor toont niet het geluidsniveau en de Info kan niet worden gebruikt voor het verbergen of weergeven van aanduidingen in de monitor of op het video-apparaat. Als het apparaat HDMI-CEC ondersteunt, selecteert u **Uit** voor de optie **HDMI** > **Apparaatbesturing** in het setup-menu (📖 124) voordat u een opname in livebeeld maakt.

- **Handmatige filminstellingen**: Kies **Aan** om manuele aanpassingen aan de sluitersnelheid en ISO-gevoeligheid toe te laten wanneer de camera zich in modus **M** bevindt. Sluitersnelheid kan worden ingesteld op waarden zo snel als 1/4.000 s; de laagste beschikbare snelheid varieert met de beeldsnelheid: 1/30 s voor beeldsnelheden van 24p, 25p en 30p, 1/50 s voor 50p, en 1/60 s voor 60p. ISO-gevoeligheid kan worden ingesteld op waarden tussen ISO 200 en Hi 1 (📖 51). Als sluitertijd en ISO-gevoeligheid zich niet in het bereik bevinden zodra livebeeld start, dan worden ze automatisch ingesteld op de ondersteunde waarden en blijven deze waarden behouden zodra livebeeld eindigt. Merk op dat ISO-gevoeligheid op de geselecteerde waarde is ingesteld; de camera past de ISO-gevoeligheid niet automatisch aan wanneer **Aan** is geselecteerd voor **ISO-gevoeligheid instellen** > **Autom inst ISO-gevoeligheid** in het opnamemenu (📖 129).

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 filmopties.

Markeer de gewenste optie en druk op ▶ en markeer vervolgens een optie en druk op OK.

Een externe microfoon gebruiken

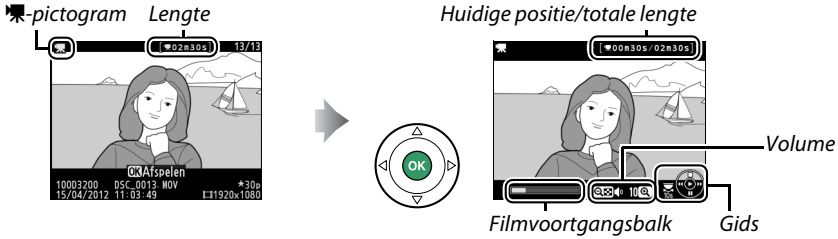
De optionele ME-1 stereomicrofoon (📖 177) kan worden gebruikt om geluid in stereo op te nemen of om ruis te verminderen veroorzaakt door objectieftrilling die wordt opgenomen tijdens autofocus.

De tellerweergave

Een teller zal worden weergegeven 30 s voor livebeeld automatisch wordt beëindigd (📖 84). Afhankelijk van de opnameomstandigheden, kan de timer onmiddellijk verschijnen wanneer de filmopname begint. Merk op dat ongeacht de hoeveelheid beschikbare opnametijd, livebeeld toch automatisch zal eindigen wanneer de timer afloopt. Wacht totdat alle interne schakelingen zijn afgekoeld voordat de filmopname wordt hervat.

Films bekijken

In schermvullende weergave (📖 97) worden films aangeduid door een 🎥. Druk op Ⓚ om het afspelen te starten.



U kunt het volgende doen:

Functie	Knop	Beschrijving
Pauze		Afspelen pauzeren.
Afspelen		Het afspelen hervatten wanneer de film wordt gepauzeerd of tijdens achteruit/vooruit.
Vooruit/ achteruit		De snelheid neemt toe bij elke druk op de knop, van 2× naar 4× naar 8× naar 16×; houd deze knop ingedrukt om naar het begin of het einde van de film (eerste beeld wordt aangeduid door ▶ in de rechterbovenhoek van de monitor en het laatste beeld door ⇥) 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.
Sla 10 seconden over		Draai aan de instelschijf om 10 seconden voor- of achteruit te gaan.
Volume aanpassen	⊕/⊖ (?)	Druk op ⊕ om het volume te verhogen en op ⊖ (?) om het te verlagen.
Film bewerken	AE-L AF-L (O-)	Om films te bewerken, druk op AE-L AF-L (O-) terwijl de film wordt gepauzeerd (📖 93).
Terug naar schermvullende weergave	/ ▶	Druk op ▲ of ▶ om terug te keren naar schermvullende weergave.
Terug naar opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor schakelt uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.

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.

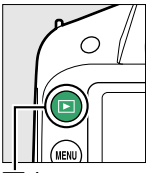
Optie	Beschrijving
Kies begin-/eindpunt	Maak een kopie waarvan de filmopnamen aan het begin of het einde zijn verwijderd.
Bewaar geselecteerd beeld	Een geselecteerd beeld als een JPEG-foto opslaan.

Films bijsnijden

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.



▶-knop

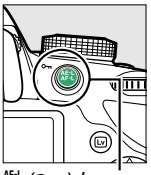
2 Kies een start- of eindpunt.

Speel de film af zoals beschreven op pagina 92. Druk OK in om de film te herstarten of het afspelen te hervatten en ▼ om te pauzeren. Uw geschatte positie in de film kunt u te weten komen met behulp van de filmvoortgangsbalk.

Filmvoortgangsbalk

3 Geef de opties voor filmbewerking weer.

Druk op de AE-L/AF-L (🔑)-knop om opties voor film bewerken weer te geven.



AE-L/AF-L (🔑)-knop

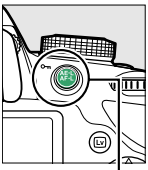
4 Selecteer **Kies begin-/eindpunt.**

Markeer **Kies begin-/eindpunt** en druk op Ⓚ.

Het dialoogvenster rechts wordt weergegeven; kies of het huidige beeld het begin- of eindpunt van de kopie wordt en druk op Ⓚ.

5 Wis beelden.

Als het gewenste beeld momenteel niet wordt weergegeven, drukt u op ◀ of ▶ om vooruit of achteruit te gaan (draai aan de instelschijf om 10 seconden vooruit of achteruit te gaan). Om de huidige selectie van beginpunt (⊼) naar eindpunt (⊽) om te schakelen of omgekeerd, druk op AE-L/AF-L (⊶).



AE-L/AF-L (⊶)-knop

Zodra u het beginpunt en/of eindpunt hebt geselecteerd, druk op ▲. Alle beelden voor het geselecteerde beginpunt en na het geselecteerde eindpunt worden van de kopie verwijderd.

6 Sla de kopie op.

Markeer een van de volgende opties en druk op Ⓚ:

- **Opslaan als nieuw bestand**: sla de kopie op als een nieuw bestand.
- **Bestaand bestand vervangen**: vervang het originele filmbestand voor de bewerkte kopie.
- **Annuleren**: keer terug naar stap 5.
- **Voorbeeld**: bekijk een voorbeeld van de kopie.

Met uitzondering van de pagina foto-informatie “alleen beeld” (📖 98) worden bewerkte kopieën aangeduid door 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 onvoldoende ruimte beschikbaar is op de geheugenkaart.

Kopieën hebben dezelfde aanmaaktijd en -datum als het origineel.

Het retoucheermenu

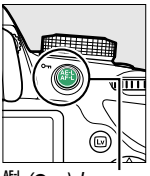
Films kunnen tevens worden bewerkt met behulp van de optie **Film bewerken** in het retoucheermenu (📖 149).

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 af zoals beschreven op pagina 92; uw geschatte positie in de film kunt u te weten komen met behulp van de filmvoortgangsbalk. Pauzeer de film bij het beeld dat u wenst te kopiëren.

2 Geef de opties voor filmbewerking weer.
Druk op de AE-L/AF-L (O-n)-knop om opties voor film bewerken weer te geven.



AE-L/AF-L (O-n)-knop

3 Kies Bewaar geselecteerd beeld.
Markeer **Bewaar geselecteerd 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 met de kwaliteit Fijn (📖 44) van het geselecteerde beeld te maken. Met uitzondering van de pagina foto-informatie "alleen beeld" (📖 98) worden bewerkte kopieën aangeduid door een 🎞-pictogram in schermvullende weergave.

Bewaar geselect. beeld
JPEG-filmbeelden gemaakt met de optie **Bewaar geselecteerd beeld** kunnen niet worden geretoucheerd. Bij JPEG-filmbeelden ontbreekt het aan bepaalde categorieën foto-informatie (📖 98).

Weergave en verwijderen

Schermvullende weergave

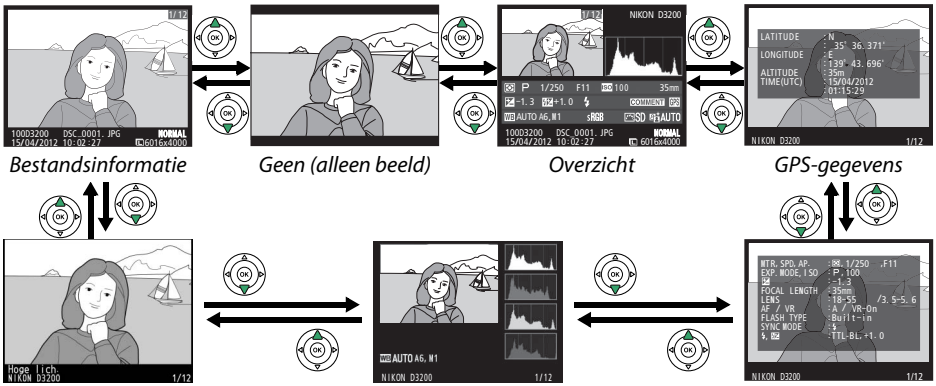
Druk op de ▶-knop om foto's af te spelen. De laatst gemaakte foto wordt in de monitor weergegeven.

▶ *knop*

Functie	Knop	Beschrijving
Andere foto's weergeven	OK	Druk op ▶ om foto's te bekijken in de volgorde waarin ze zijn gemaakt, of op ◀ om foto's in omgekeerde volgorde te bekijken.
Andere foto-informatie bekijken	OK	Wijzig weergegeven foto-informatie (📖 98).
Miniaturen bekijken	(?)	Zie pagina 102 voor meer informatie over de miniatuurweergave.
Inzoomen op foto		Zie pagina 104 voor meer informatie over de zoomweergave.
Beelden wissen	🗑	Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Druk opnieuw op 🗑 om de foto te wissen.
Beveiligingsstatus wijzigen	AE-L AF-L (🔑)	Druk op de AE-L AF-L (🔑)-knop (📖 105) 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 schakelt uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.
Foto's retoucheren of films afspelen	OK	Maak een geretoucheerde kopie van de huidige foto (📖 149). Als de huidige foto is gemarkeerd met een 🎥 om aan te geven dat het een film betreft, wordt door op OK te drukken filmweergave gestart (📖 92).

Foto-informatie

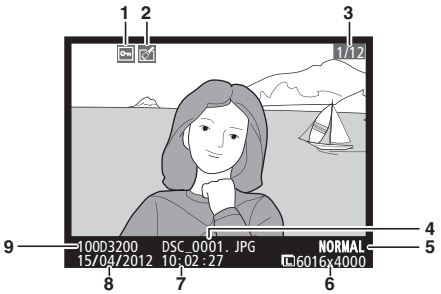
Foto-informatie wordt over het beeld weergegeven wanneer u foto's in de schermvullende weergave bekijkt. Druk op ▲ of ▼ om door de foto-informatie te bladeren, zoals hieronder aangeduid. Merk op dat "alleen beeld", opnamegegevens, RGB-histogrammen, hoge lichten en overzichtgegevens alleen worden weergegeven als de overeenkomstige optie is geselecteerd voor **Weergaveopties** > **Aanvullende foto-informatie** (📖 126). GPS-gegevens worden alleen weergegeven wanneer de foto werd genomen terwijl een GP-1 werd gebruikt.



Bestandsinformatie *Geen (alleen beeld)* *Overzicht* *GPS-gegevens*

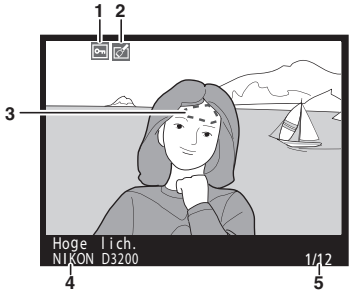
Hoge lichten *RGB-histogram* *Opnamegegevens*

Bestandsinformatie



1	Beveiligingsstatus	105
2	Retouche-aanduiding	150
3	Beeldnummer/totaal aantal foto's	
4	Bestandsnaam	188
5	Beeldkwaliteit	44
6	Beeldformaat	46
7	Opnametijd	16, 137
8	Opnamedatum	16, 137
9	Mapnaam	146

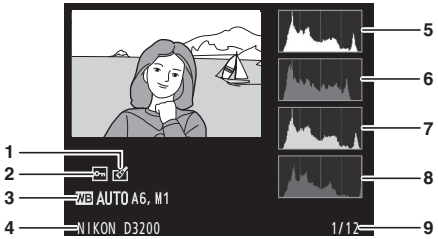
Hoge lichten *



1	Beveiligingsstatus	105
2	Retouche-aanduiding	150
3	Hoge lichten in beeld	
4	Cameranaam	
5	Beeldnummer/totaal aantal foto's	

* Knipperende velden duiden op hoge lichten (velden die mogelijk overbelicht zijn).

RGB-histogram



1	Retouche-aanduiding 150
2	Beveiligingsstatus..... 105
3	Witbalans .....69 Fijnafstelling witbalans .....71 Handmatige voorinstelling 72
4	Cameranaam
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

Zoomweergave

Druk op 🔍 om op de foto in te zoomen wanneer het histogram wordt weergegeven. Gebruik de 🔍- en 🔍 (?)-knoppen om in- en uit te zoomen en verschuif het beeld met de multi-selector. Het histogram wordt geactualiseerd en toont alleen de gegevens voor het gedeelte van het beeld dat in de monitor zichtbaar is.

Histogrammen

De camerahistogrammen dienen alleen als richtlijn en kunnen afwijken van de histogrammen in beeldbewerkingprogramma's. Hieronder worden enkele voorbeeldhistogrammen getoond:

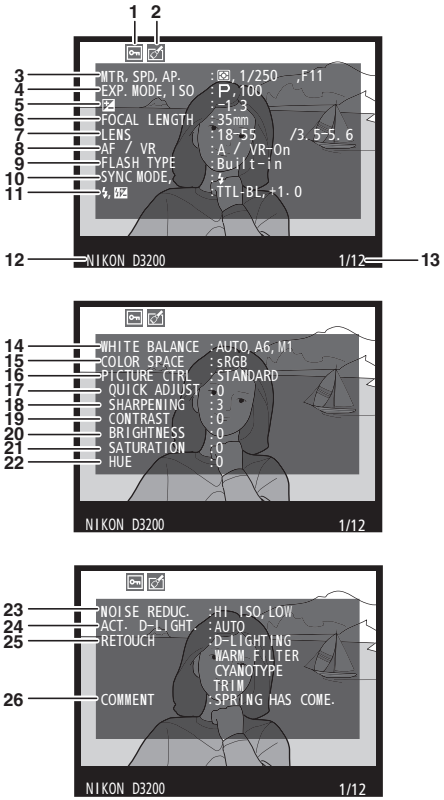
Als de foto voorwerpen met een uiteenlopende helderheid bevat, zal de verdeling van toonwaarden relatief gelijkmatig zijn.

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 in de monitor te zien zijn, geven histogrammen een globaal beeld van de totale belichting.

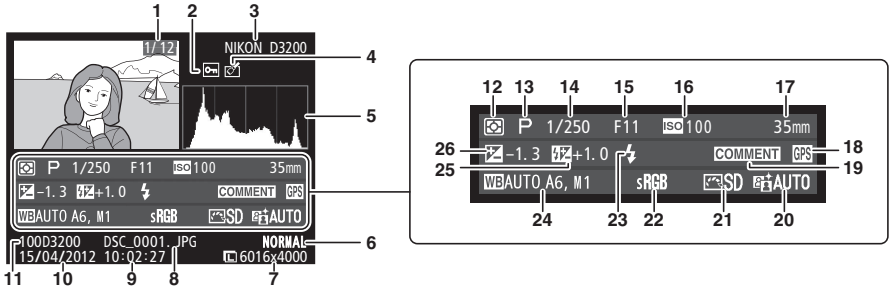
Opnamegegevens



1	Beveiligingsstatus	105
2	Retouche-aanduiding	150
3	Lichtmeting	60
	Sluitertijd	55, 57
	Diafragma	57
4	Opnamestand	22, 25, 27, 53
	ISO-gevoeligheid [1]	51
5	Belichtingscorrectie	63
6	Brandpuntsafstand	171
7	Objectiefgegevens	
8	Scherpstelstand	35,81
	VR-objectief (vibratiereductie) [2]	203
9	Flitsertype	132
	Commanderstand [3]	
10	Flitsstand	48
11	Flitserregeling	132
	Flitscorrectie	65
12	Cameranaam	
13	Beeldnummer/totaal aantal foto's	
14	Witbalans	69
	Fijnafstelling witbalans	71
	Handmatige voorinstelling	72
15	Kleurruimte	130
16	Picture Control	76
17	Snel aanpassen [4]	78
	Originele Picture Control [5]	77
18	Verscherping	78
19	Contrast	78
20	Helderheid	78
21	Verzadiging [6]	78
	Filtereffecten [7]	78
22	Tint [6]	78
	Kleurtoon [7]	78
23	Ruisonderdrukking	131
24	Actieve D-Lighting [8]	67
25	Retouche-geschiedenis	149
26	Beeldcommentaar	138

1 Wordt rood weergegeven als de foto is genomen met de instelling automatische ISO-gevoeligheid ingeschakeld.
2 Wordt alleen weergegeven als een VR-objectief is bevestigd.
3 Wordt alleen weergegeven als de foto met de optionele fliter met opdrachtfunctie werd gemaakt.
4 Alleen Picture Controls **Standaard**, **Levendig**, **Portret** en **Landschap**.
5 Alleen Picture Controls **Neutraal** en **Monochroom**.
6 Wordt niet weergegeven voor monochrome Picture Controls.
7 Alleen monochrome Picture Controls.
8 **AUTO (Automatisch)** wordt weergegeven als de foto met ingeschakelde Actieve D-Lighting werd gemaakt.

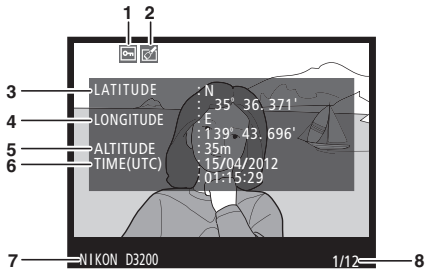
Overzichtgegevens



1	Beeldnummer/totaal aantal foto's
2	Beveiligingsstatus 105
3	Cameranaam
4	Retouche-aanduiding 150
5	Histogram met de weergave van de verdeling van toonwaarden in het beeld (□ 99).
6	Beeldkwaliteit 44
7	Beeldformaat 46
8	Bestandsnaam 188
9	Opnametijd 16, 137
10	Opnamedatum 16, 137
11	Mapnaam 146
12	Lichtmeting 60
13	Opnamestand 22, 25, 27, 53
14	Sluitertijd 55, 57
15	Diafragma 56, 57
16	ISO-gevoeligheid [1] 51
17	Brandpuntsafstand 171
18	Aanduiding GPS-gegevens 147
19	Aanduiding beeldcommentaar 138
20	Actieve D-Lighting [2] 67
21	Picture Control 76
22	Kleurruimte 130
23	Flitsstand 48
24	Witbalans ..... 69 Fijnafstelling witbalans ..... 71 Handmatige voorinstelling 72
25	Flitscorrectie ..... 65 Commanderstand [3]
26	Belichtingscorrectie 63

1 Wordt rood weergegeven als de foto is genomen met de instelling automatische ISO-gevoeligheid ingeschakeld.
2 **AUTO (Automatisch)** wordt weergegeven als de foto met ingeschakelde Actieve D-Lighting werd gemaakt.
3 Wordt alleen weergegeven als de foto met de optionele fliter met opdrachtfunctie werd gemaakt.

GPS-gegevens *

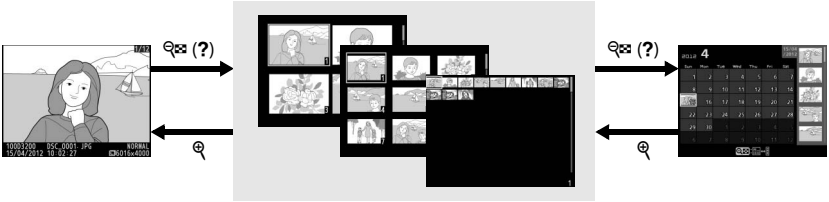


1	Beveiligingsstatus 105
2	Retouche-aanduiding 150
3	Breedtegraad
4	Lengtegraad
5	Hoogte
6	Coordinated Universal Time (UTC)
7	Cameranaam
8	Beeldnummer/totaal aantal foto's

* Gegevens voor films zijn bestemd voor het starten van de opname.

Miniatuurweergave

Druk op de (?)-knop om “overzichten” van vier, negen of 72 foto’s weer te geven.



Schermvullende weergave | ***Miniatuurweergave*** | *Kalenderweergave*

Functie	Knop	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 afbeeldingen te verlagen. Druk om de gemarkeerde afbeelding schermvullend weer te geven wanneer er vier afbeeldingen worden weergegeven.
Foto’s markeren	OK	Gebruik de multi-selector of instelschijf om afbeeldingen te markeren voor schermvullende weergave, zoomweergave (📖 104), verwijderen (📖 106) of beveiliging (📖 105).
Gemarkeerde foto bekijken	OK	Druk op OK om de gemarkeerde foto schermvullend weer te geven.
Gemarkeerde foto wissen		Zie pagina 106 voor meer informatie.
Beveiligingsstatus van gemarkeerde foto wijzigen	AE-L AF-L	Zie pagina 105 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor schakelt uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.

Kalenderweergave

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

Schermvullende weergave | *Miniatuurweergave* | ***Kalenderweergave***

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

Functie	Knop	Beschrijving
Overschakelen tussen kalender en lijst met miniaturen	⊖⊠ (?)	Druk op de ⊖⊠ (?)-knop in de datumlijst om een cursor in de miniaturenlijst te plaatsen. Druk opnieuw om naar de datumlijst terug te keren.
Terugkeren naar de miniatuurweergave/ inzoomen op de gemarkeerde foto	⊕	• **Datumlijst**: terug naar weergave 72 foto's. • **Miniaturenlijst**: houd de ⊕-knop ingedrukt om in te zoomen op de gemarkeerde foto.
Data markeren/ Beelden markeren	OK	• **Datumlijst**: markeer datum. • **Miniaturenlijst**: Markeer foto.
Schermvullende weergave in- of uitschakelen	OK	• **Datumlijst**: bekijk gemaakte foto's op een geselecteerde datum. • **Miniaturenlijst**: bekijk gemarkeerde foto.
Gemarkeerde foto(‘s) wissen	🗑	• **Datumlijst**: wis alle foto's die op een geselecteerde datum zijn gemaakt. • **Miniaturenlijst**: wis gemarkeerde foto (📖 106).
Beveiligingsstatus van gemarkeerde foto wijzigen	AE-L AF-L (🔑)	Zie pagina 105 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor schakelt uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.

Foto’s van dichtbij bekijken: zoomweergave

Druk op de 🔍-knop om in te zoomen op de foto die beeldvullend wordt weergegeven of de huidige foto die is gemarkeerd in miniatuur- of kalenderweergave. De volgende bewerkingen kunnen worden uitgevoerd terwijl zoom in werking is:

Functie	Knop	Beschrijving
In- of uitzoomen	🔍 / 🔍 (?)	Druk op 🔍 om in te zoomen op het maximum van circa 38 × (grote afbeeldingen), 28 × (middelgrote afbeeldingen) of 19 × (kleine afbeeldingen). Druk op 🔍 (?) om uit te zoomen. Terwijl op de foto wordt ingezoomd, kan de multi-selector worden gebruikt om delen van het beeld te bekijken die niet in 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 er een navigatievenster; het gedeelte dat zichtbaar is in de monitor wordt aangegeven met een gele rand.
Andere delen van het beeld weergeven	OK	
Gezichten selecteren/in- of uitzoomen	🔍 + OK	De gezichten (maximaal 35) die tijdens het zoomen worden gedetecteerd, worden in het navigatievenster met witte randen omgeven. Druk op 🔍 en ▲ of ▼ om in of uit te zoomen; druk op 🔍 en ◀ of ▶ om andere gezichten te bekijken.
Andere foto’s weergeven		Draai aan de instelschijf om hetzelfde gedeelte van andere foto’s te bekijken bij de huidige zoomfactor. Zoomweergave wordt geannuleerd wanneer een film wordt weergegeven.
Zoom annuleren	OK	Zoomweergave annuleren en terugkeren naar de schermvullende weergave.
Beveiligingsstatus wijzigen	AE-L AF-L (🔑)	Zie pagina 105 voor meer informatie.
Terugkeren naar de opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor schakelt uit; er kunnen onmiddellijk foto's worden gemaakt.

Foto’s tegen wissen beveiligen

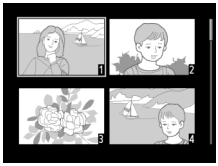
In schermvullende, zoom- en miniatuurweergave kan de AE-L/AF-L (O-n)-knop worden gebruikt om foto's te beveiligen en zo te voorkomen dat u ze per ongeluk wist. Beveiligde bestanden kunnen niet worden gewist met de 🗑-knop of de optie **Wissen** in het weergavemenu. Merk op dat beveiligde foto’s *wel* gewist worden wanneer de geheugenkaart wordt geformatteerd (📖 19).

Voer de onderstaande stappen uit om een foto te beveiligen:

1 Selecteer een afbeelding.

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

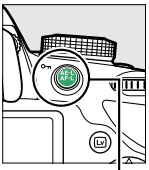


Miniatuurweergave

Kalenderweergave

2 Druk op de AE-L/AF-L (O-n)-knop.

De foto wordt gemarkeerd met het pictogram O-n. Om de beveiliging van een foto op te heffen, zodat deze kan worden gewist, geef de foto weer of markeer deze in de miniaturenlijst en druk vervolgens op de AE-L/AF-L (O-n)-knop.



AE-L/AF-L (O-n)-knop

Beveiliging van alle foto’s opheffen

Om de beveiliging van alle foto's op te heffen in de map of mappen die zijn geselecteerd in het menu **Weergavemap** (📖 125), druk de knoppen AE-L/AF-L (O-n) en 🗑 circa twee seconden tegelijk in tijdens weergave.

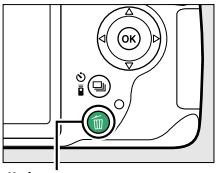
Foto’s wissen

Druk op de 🗑-knop om een foto in schermvullende weergave of de gemarkeerde foto in de miniaturenlijst te wissen. Gebruik de optie **Wissen** om meerdere geselecteerde foto's, alle gemaakte foto's op een geselecteerde datum of alle foto's in de huidige weergavemap te wissen. Eenmaal gewiste foto’s kunnen niet meer worden hersteld.

Miniatuur- en kalenderweergave en schermvullende weergave

1 Selecteer een afbeelding.
Geef de foto weer of markeer de foto in de lijst met miniaturen in de miniatuur- of kalenderweergave.

2 Druk op de 🗑-knop.
Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven.



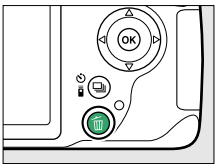
🗑-knop

Schermvullende weergave

Miniatuurweergave

Kalenderweergave (lijst met miniaturen)

3 Druk opnieuw op de 🗑-knop.
Druk opnieuw 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 in de datumlijst te markeren en vervolgens op de 🗑-knop te drukken (📖 103).

Het weergavemenu

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

Optie	Beschrijving
Selectie	Geselecteerde foto's wissen.
DATE **Datum selecteren**	Alle foto's wissen die op een geselecteerde datum zijn gemaakt.
ALL **Alle**	Wis alle foto's in de map die momenteel is geselecteerd voor weergave (□ 125).

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.

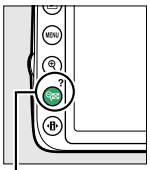
Markeer **Selectie** en druk op ▶.

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.

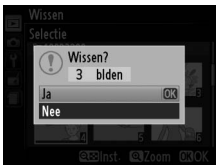
Houd de ⊖ (**?**)-knop ingedrukt om de gemarkeerde foto te selecteren. Geselecteerde foto's worden gemarkeerd door een 🗑-pictogram. Herhaal stap 3 en 4 om aanvullende foto's te selecteren; markeer de foto en druk op ⊖ (**?**) om deze te deselecteren.



⊖ (**?**)-*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*

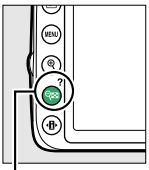
1 Kies Datum selecteren.

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 de op de gemarkeerde 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 te bekijken. Druk op ⊖☑ (**?**) om naar de datumlijst terug te keren.



⊖☑ (**?**)-knop

3 Selecteer de gemarkeerde datum.

Druk op ▶ om alle foto's te wissen die op de gemarkeerde datum zijn gemaakt. Geselecteerde data worden gemarkeerd door een ☑-pictogram. Herhaal stap 2 en 3 om aanvullende data te selecteren; markeer een datum en druk op ▶.

4 Druk op Ⓚ om de bewerking te voltooien.

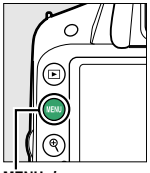
Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven; markeer **Ja** en druk op Ⓚ.

Diashows

De optie **Diashow** in het weergavemenu wordt gebruikt om een diashow van de foto's in de huidige weergavemap weer te geven (📖 125).

1 Selecteer Diashow.

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



MENU-*knop*

2 Pas de instellingen voor de diashow aan.

Selecteer **Beeldtype** en kies uit **Foto's en films**, **Alleen foto's** en **Alleen films** om het beeldtypen in de diashow te kiezen.

Selecteer **Beeldinterval** en kies uit de rechts aangeduide opties om de weer te geven tijd voor foto's te kiezen.

Selecteer **Overgangseffecten** en kies uit de volgende opties om de overgang tussen foto's 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, met aan de ene kant van de kubus de huidige foto en aan de andere kant de volgende foto.
- **Geen**: geen overgang tussen de beelden.

3 Start de diashow.

Markeer **Start** in het diashowmenu en druk op Ⓚ.

De volgende bewerkingen kunnen tijdens de diashow worden uitgevoerd:

Functie	Knop	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		Wijzig weergegeven foto-informatie (📖 98).
Diashow pauzeren/ hervatten		Pauzeer diashow. Druk opnieuw om te hervatten.
Verhoog/verlaag volume	🔍 / 🔍 (?)	Druk op 🔍 tijdens filmweergave om het volume te verhogen, op 🔍 (?) om te verlagen.
Terug naar weergavestand	▶	Diashow beëindigen en terugkeren naar weergavestand.
Terug naar opnamestand		Druk de ontspanknop half in. De monitor schakelt 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

Met een computer verbinden

Deze paragraaf beschrijft het gebruik van de meegeleverde UC-E17 USB-kabel 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. Laad bij twijfel de batterij voor gebruik op of gebruik een EH-5b lichtnetadapter en EP-5A stroomaansluiting (los verkrijgbaar).

Meegeleverde software

ViewNX 2 beschikt over de functie “Nikon Transfer 2” die foto’s van de camera naar de computer kopieert, waarbij ViewNX 2 kan worden gebruikt voor het bekijken en afdrukken van de geselecteerde afbeeldingen en het bewerken van foto's en films. Voor meer informatie zie ViewNX 2 online help.

Ondersteunde besturingssystemen

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

- **Windows**: Vooraf geïnstalleerde versies van of Windows 7 Home Basic/Home Premium/Professional/Enterprise/Ultimate (Service Pack 1), Windows Vista Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate (Service Pack 2) of 32-bit edities van Windows XP Home Edition/Professional (Service Pack 3). Alle geïnstalleerde programma’s werken als 32-bit toepassingen in 64-bit edities van Windows 7 en Windows Vista. Deze toepassing is niet compatibel met computers die werken met 64-bits Windows XP.
- **Macintosh**: Mac OS X (versie 10.5.8, 10.6.8 of 10.7.2)

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 Transfer
Zet de camera niet uit en ontkoppel de USB-kabel niet terwijl beelden worden overgezet.

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

De camera aansluiten

Sluit de camera aan met behulp van de meegeleverde UC-E17 USB-kabel.

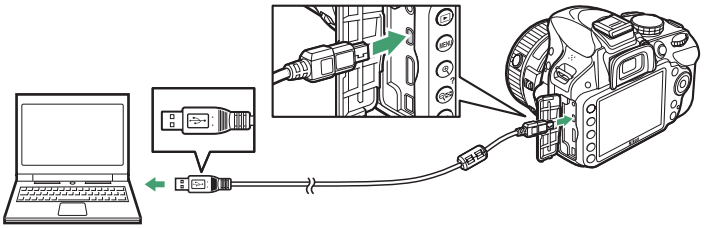
1 Zet de camera uit.

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 aangeduid.



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 Start Nikon Transfer 2.

Als er een bericht wordt weergegeven waarin wordt gevraagd een programma te kiezen, selecteer Nikon Transfer 2.

Windows 7

Selecteer Nikon Transfer 2 zoals hieronder beschreven als het volgende venster wordt weergegeven.

1 Onder **Afbeeldingen en video's importeren**, klik op **Ander programma**. Er wordt een programmaselectievenster weergegeven; selecteer **Bestand importeren met Nikon Transfer 2** en klik op **OK** .

2 Dubbelklik op **Bestand importeren**.

6 Klik op **Overspelen starten.**

Bij standaardinstellingen worden alle foto's op de geheugenkaart naar de computer gekopieerd (voor meer informatie over het gebruik van Nikon Transfer 2, start ViewNX 2 of Nikon Transfer 2 en selecteer **Help weergeven** uit het **Help**-menu).

Overspelen starten

7 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.

Foto’s afdrukken

Geselecteerde JPEG-afbeeldingen kunnen worden afgedrukt op een PictBridge-printer (📖 205) die rechtstreeks is verbonden met de camera.

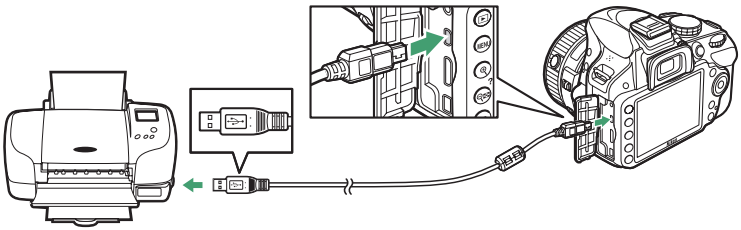
De printer aansluiten

Sluit de camera aan met behulp van de meegeleverde UC-E17 USB-kabel.

1 Zet de camera uit.

2 Sluit de USB-kabel aan.

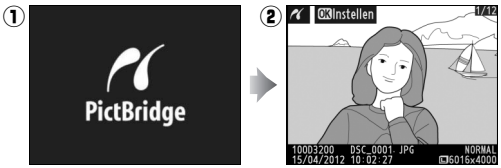
Zet de printer aan en sluit de USB-kabel aan zoals hieronder wordt weergegeven. Steek de stekker recht in de aansluiting en forceer niets.



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

3 Zet de camera aan.

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



Foto's selecteren voor afdrukken
NEF (RAW)-foto's (📖 44) kunnen niet voor afdrukken worden geselecteerd. JPEG-kopieën van NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen worden gecreëerd met behulp van de optie **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu (📖 157).

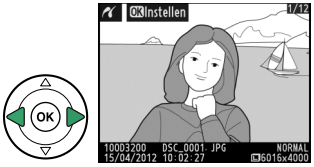
Afdrukken via directe USB-verbinding
Zorg ervoor dat de EN-EL14 batterij volledig is opgeladen of gebruik een optionele EH-5b lichtnetadapter in combinatie met de EP-5A stroomaansluiting. Stel **Kleurruimte** in op **sRGB** bij het maken van foto's die via de directe USB-verbinding worden afgedrukt (📖 130).

Zie ook
Op pagina 193 vindt u mogelijke oplossingen voor problemen die kunnen optreden tijdens het afdrukken.

Foto's één voor één afdrukken

1 Selecteer een foto.

Druk op ◀ of ▶ om aanvullende foto's te bekijken. Druk op de 🔍-knop om op het huidige beeld in te zoomen (📖 104; druk op ▶ om zoom af te sluiten). 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 afdrukopties weer.

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

3 Pas de afdrukopties aan.

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

Optie	Beschrijving
Paginagrootte	Markeer een paginagrootte (alleen groottes ondersteund door de huidige printer worden vermeld) en druk op OK om te selecteren en keer terug naar het vorige menu (selecteer **Printerstandaard** om op de standaard paginagrootte van de huidige printer af te drukken).
Aantal afdrukken	Druk op ▲ of ▼ om het aantal afdrukken (maximaal 99) te kiezen en druk vervolgens op OK om te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.
Rand	Deze optie is alleen beschikbaar wanneer deze wordt ondersteund door de printer. Markeer **Printerstandaard** (gebruik huidige printerinstellingen), **Afdrukken met randen** (druk foto met witte rand af) of **Geen randen** en druk op OK om te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.
Tijdstempel	Markeer **Printerstandaard** (gebruik huidige printerinstellingen), **Tijdstempel afdrukken** (druk opnametijden en -data af op foto's) of **Geen tijdstempel** en druk op OK om te selecteren en terug te keren naar het vorige menu.
Uitsnijden	Deze optie is alleen beschikbaar wanneer deze wordt ondersteund door de printer. Markeer **Niet uitsnijden** en druk op OK om af te sluiten zonder uitsnijden. Markeer **Uitsnijden** en druk op ▶ om de huidige foto uit te snijden. Het selecteren van **Uitsnijden** geeft het rechts aangeduide venster weer. Druk op ⊕ om het formaat van de uitsnede te vergroten, ⊖ (**?**) om te verkleinen. Positioneer de uitsnede met behulp van de multi-selector en druk op OK. Merk op dat de afdrukkwaliteit kan afnemen als kleine uitsneden op groot formaat worden afgedrukt.

4 Start afdrukken.

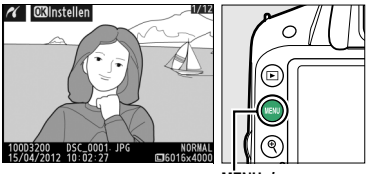
Selecteer **Afdrukken starten** en druk op OK om het afdrukken te starten. Druk op OK om te annuleren voordat alle afdrukken zijn afgedrukt.

Datum afdrukken

Als u **Tijdstempel afdrukken** in het menu PictBridge selecteert bij het afdrukken van foto's met datuminformatie die zijn opgenomen met behulp van **Datum afdrukken** in het setup-menu (📖 144), dan zal de datum tweemaal worden 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 114).



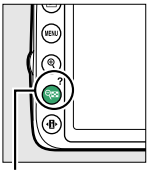
MENU-*knop*

2 **Kies een optie.**
Markeer één van de volgende opties en druk op ▶.

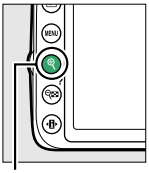
- **Selectie afdrukken**: selecteer de af te drukken foto’s.
- **Datum selecteren**: druk één kopie af van alle foto's die op de geselecteerde datum zijn gemaakt.
- **Afdrukken (DPOF)**: druk een bestaande afdrukopdracht af die werd gecreëerd met de optie **DPOF-afdrukopdracht** in het weergavemenu (📖 120). De huidige afdrukopdracht wordt weergegeven in stap 3.
- **Indexprint**: om een indexprint te creëren van alle op de geheugenkaart aanwezige JPEG-foto’s, ga naar stap 4. Merk op dat als de geheugenkaart meer dan 256 foto’s bevat, alleen de eerste 256 foto’s worden afgedrukt.

3 Selecteer de foto's of kies een datum.

Als u kiest voor Selectie afdrukken of Afdrukken (DPOF) in stap 2, gebruik dan de multi-selector om door de foto's op de geheugenkaart te bladeren. Houd de 🔍-knop ingedrukt om de huidige foto schermvullend weer te geven. Druk op de 🔍 (**?**)-knop en druk op ▲ om de huidige foto voor afdrukken te selecteren. De foto wordt gemarkeerd met een 🖨-pictogram en het aantal afdrukken wordt ingesteld op 1. Houd de 🔍 (**?**)-knop ingedrukt, druk op ▲ of ▼ om het aantal afdrukken te specificeren (maximaal 99; om de foto te deselecteren, druk op ▼ zodra het aantal afdrukken 1 is). Ga door tot alle gewenste foto's zijn geselecteerd.



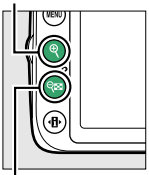
🔍 (**?**) + ▲▼: *kies aantal afdrukken*



🔍**-knop**: *bekijk foto schermvullend*

Als u kiest voor Datum selecteren in stap 2, druk dan op ▲ of ▼ om een datum te markeren en druk op ▶ om de gemarkeerde datum in of uit te schakelen. Druk op 🔍 (**?**) om de foto's te bekijken die op de geselecteerde datum zijn gemaakt. Gebruik de multi-selector om door de foto's te bladeren of houd 🔍 ingedrukt om de huidige foto schermvullend te bekijken. Druk opnieuw op 🔍 (**?**) om terug te keren naar het datumselectievenster.

🔍**-knop**: *bekijk gemarkeerde foto schermvullend*



🔍 (**?**)**-knop**: *bekijk foto's van geselecteerde datum*

4 Geef de afdrukopties weer.

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

5 Pas de afdrukopties aan.

Kies de opties voor paginagrootte, rand en tijdstempel, zoals wordt beschreven op pagina 116 (er verschijnt een waarschuwing als de geselecteerde paginagrootte te klein is voor een indexprint).

6 Start met printen.

Selecteer **Afdrukken starten** en druk op OK om het afdrukken te starten. Druk op OK om te annuleren voordat alle afdrukken zijn afgedrukt.

Een DPOF-afdrukopdracht maken: afdrukset

De optie **DPOF-afdrukopdracht** in het weergavemenu wordt gebruikt om digitale "afdrukopdrachten" samen te stellen voor PictBridge-compatibele printers en apparaten die DPOF ondersteunen.

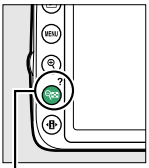
1 **Kies Selecteren/instellen voor de optie DPOF-afdrukopdracht in het weergavemenu.**

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

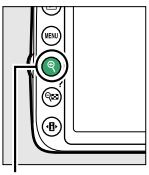
MENU-*knop*

2 **Selecteer foto's.**

Gebruik de multi-selector om door de foto's op de geheugenkaart te bladeren. Houd de ⊕-knop ingedrukt om de huidige foto schermvullend weer te geven. Druk op de ⊖ (**?**)-knop en druk op ▲ om de huidige foto voor afdrukken te selecteren. De foto wordt gemarkeerd met een ⎙-pictogram en het aantal afdrukken wordt ingesteld op 1. Houd de ⊖ (**?**)-knop ingedrukt, druk op ▲ of ▼ om het aantal afdrukken te specificeren (maximaal 99; om de foto te deselecteren, druk op ▼ zodra het aantal afdrukken 1 is). Ga door tot alle gewenste foto's zijn geselecteerd.



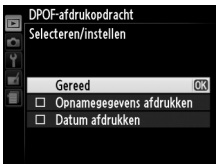
⊖ (**?**) + ▲▼: *kies aantal afdrukken*



⊕**-knop**: *bekijk foto schermvullend*

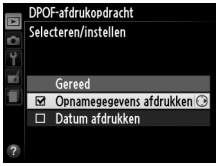
3 **Geef de afdrukopties weer.**

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



4 Selecteer afdrukopties.

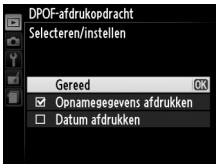
Markeer de gewenste opties en druk op ▶ om deze in of uit te schakelen (als u de afdrukopdracht wilt voltooien zonder deze informatie in de opdracht op te nemen, gaat u verder met stap 5).



- **Opnamegegevens afdrukken**: druk sluitertijd en diafragma af op alle foto's in de afdrukopdracht.
- **Datum afdrukken**: druk de opnamedatum af op alle foto's in de afdrukopdracht.

5 Voltooi de afdrukopdracht.

Markeer **Gereed** en druk op Ⓚ om de afdrukopdracht te voltooien.



DPOF-afdrukopdracht

Om de huidige afdrukopdracht af te drukken terwijl de camera is verbonden met een PictBridge-printer, selecteer **Afdrukken (DPOF)** in het PictBridge-menu en volg de stappen in "Meerdere foto's afdrukken" om de huidige afdrukopdracht aan te passen en af te drukken (📖 117). Opties voor DPOF-afdrukgegevens en opnamegegevens worden niet ondersteund bij het afdrukken via een directe USB-verbinding; gebruik de PictBridge-optie **Tijdstempel** om de opnamedatum op foto's in de huidige afdrukopdracht af te drukken.

De optie **DPOF-afdrukopdracht** kan niet worden gebruikt als er onvoldoende ruimte op de geheugenkaart beschikbaar is om de afdrukopdracht op te slaan.

NEF (RAW)-foto's (📖 44) kunnen niet via deze optie worden geselecteerd. JPEG-kopieën van NEF (RAW)-afbeeldingen kunnen worden gecreëerd met behulp van de optie **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu (📖 157).

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

Foto’s op een televisie bekijken

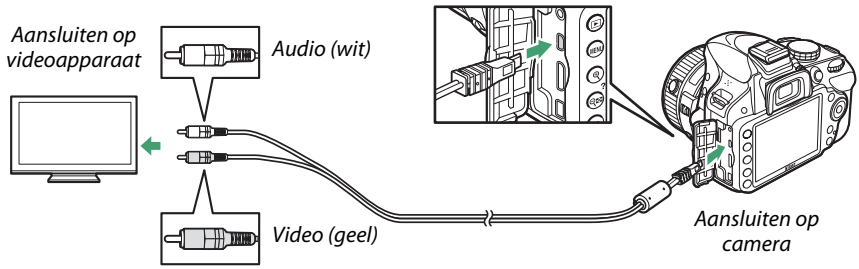
De meegeleverde EG-CP14 audiovideokabel (A/V-kabel) kan worden gebruikt om de camera aan te sluiten op een televisietoestel of videorecorder om foto's weer te geven of zelfs op te nemen. Een type C mini-pin **H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface (HDMI)-kabel (los verkrijgbaar van een willekeurig merk) kan worden gebruikt om de camera op high-definition video-apparaten aan te sluiten.

Standard-Definition apparaten

Controleer of de videonorm van de camera (📖 136) gelijk is aan dat van de televisie voordat de camera op een standaard televisie wordt aangesloten.

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 weergave zullen beelden worden weergegeven op het televisiescherm. Merk op dat de randen van sommige foto's mogelijk niet worden weergegeven.

Videostand
Als er geen beeld verschijnt, controleer dan eerst of de camera juist is aangesloten en of de optie die is geselecteerd voor **Videostand** (📖 136) overeenkomt met de videonorm die door de televisie wordt gebruikt.

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

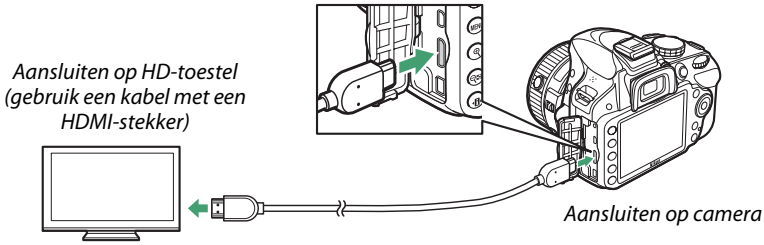
High-Definition apparaten

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 zullen beelden worden weergegeven op een high-definition televisie of video-apparaat. Merk op dat de randen van sommige foto's mogelijk niet worden weergegeven.

Sluit het klepje van de aansluiting

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

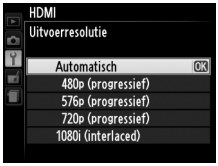
Audio

De audio-uitvoer is mono wanneer een film met geluid dat in stereo werd opgenomen met behulp van een optionele ME-1 stereomicrofoon (📖 91, 177) op een televisie wordt bekeken die via een A/V-kabel met de camera is verbonden. HDMI-verbindingen ondersteunen stereo-uitvoer. Het volume kan met behulp van de televisiebesturingen worden aangepast; de camerabesturingen kunnen niet worden gebruikt.

■■ *HDMI-opties*

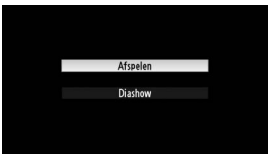
De optie **HDMI** in het setup-menu regelt de uitvoerresolutie en kan worden gebruikt om de camera op afstand apparaten te laten bedienen die HDMI-CEC (**H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface–**C**onsumer **E**lectronics **C**ontrol, een norm waarmee HDMI-apparatuur kan worden gebruikt om de randapparatuur die erop is aangesloten, te bedienen) ondersteunen.

Uitvoerresolutie



Kies het formaat waarin de foto's naar het HDMI-apparaat worden uitgevoerd. Als **Automatisch** wordt geselecteerd, zal de camera automatisch het juiste formaat selecteren. Ongeacht de geselecteerde optie zal **Automatisch** worden gebruikt voor filmopname en weergave.

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 Ⓚ-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.

HDMI en livebeeld

HDMI-weergaven die zijn verbonden via een HDMI-kabel kunnen worden gebruikt voor livebeeld en filmopname (📖 86, 90). Tijdens filmopname en weergave, wordt HDMI-uitvoer aangepast aan de optie die is geselecteerd voor **Filminstellingen** > **Beeldformaat/beeldsnelheid** in het opnamemenu (📖 90). Merk op dat sommige apparaten de geselecteerde instelling niet ondersteunen; selecteer in dit geval **1.080i (interlaced)** voor **HDMI** > **Uitvoerresolutie** (📖 124). Films worden mogelijk geproduceerd in een kleiner beeldformaat dan de waarde geselecteerd voor **Beeldformaat/beeldsnelheid** (📖 90).

Menugids

▶ Het weergavemenu: *afbeeldingen beheren*

Druk op MENU en selecteer de tab ▶ (weergavemenu) om het weergavemenu weer te geven.

MENU *-knop*

Het weergavemenu bevat de volgende opties:

Optie	Standaard	📖
Wissen	—	107
Weergavemap	Huidige	125
Weergaveopties	—	126
Aanvullende foto-informatie	—	
Overgangseffecten	Inschuiven	
Controlebeeld	Aan	126

Optie	Standaard	📖
Draai portret	Aan	126
Diashow	—	109
Beeldtype	Foto's en films	
Beeldinterval	2 sec.	
Overgangseffecten	Zoomen/ vervagen	
DPOF-afdrukopdracht	—	120

Weergavemap

MENU-*knop* ➜ ▶ *weergavemenu*

Kies een map voor weergave:

Optie	Beschrijving
Huidige	Alleen foto's in de map die momenteel voor de optie **Opslagmap** in het setup-menu (📖 146) is geselecteerd, worden weergegeven tijdens weergave. 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 kan er een bericht verschijnen tijdens weergave waarin wordt vermeld dat de map geen afbeeldingen bevat. Selecteer **Alle** om de weergave te starten.
Alle	Foto's in alle mappen zijn zichtbaar tijdens weergave.

Weergaveopties

MENU-*knop* ➜ ▶ *weergavemenu*

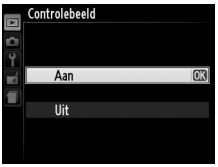
Kies de informatie die beschikbaar is in het informatiescherm van de foto-informatie (📖 98) en de overgangseffecten tussen beelden tijdens weergave.

- **Aanvullende foto-informatie**: druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren en druk vervolgens op ▶ om de optie voor het scherm met foto-informatie te selecteren. Een ☑ verschijnt naast de geselecteerde opties; markeer 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** (elk beeld wordt door het volgende beeld als het ware uit het scherm geduwd), **Zoomen/vervagen** (de beelden vloeien in elkaar over met een zoomeffect) en **Geen** (geen overgangseffect tussen beelden).

Controlebeeld

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 zelf tijdens het fotograferen al in de juiste stand wordt vastgehouden, worden de foto's tijdens controlebeeld niet automatisch gedraaid.

Optie	Beschrijving
Aan	Staande foto's (portretfoto's) worden automatisch gedraaid voor weergave op de monitor van de camera. Foto's gemaakt met **Uit** geselecteerd voor **Automatische beeldrotatie** (📖 138) worden "liggend" (landschap) weergegeven.
Uit	"Staande" foto's (portretstand) worden "liggend" (landschap) weergegeven.

Het opnamemenu: *opnameopties*

Druk op MENU en selecteer de tab (opnamemenu) om het opnamemenu weer te geven.

Het opnamemenu bevat de volgende opties:

Optie		Standaard	📖
Opnamemenu terugzetten		—	128
Picture Control instellen		Standaard	76
Beeldkwaliteit		JPEG Normaal	44
Beeldformaat		Groot	46
Witbalans		Automatisch	69
Tl-licht		Koel wit tl-licht	70
ISO-gevoeligheid instellen			
ISO-gevoeligheid	**P, S, A, M**	100	51
	Overige standen	Automatisch	
Autom inst ISO-gevoeligheid		Uit	129
Actieve D-Lighting		Aan	67
Autom. vertekeningscorrectie		Uit	130
Kleurruimte		sRGB	130
Ruisonderdrukking		Aan	131

Optie		Standaard	📖
AF-veldstand			
Zoeker		Enkelpunts-AF	38
		Dynamisch veld-AF	
	Overige standen	Automatisch veld-AF	
Livebeeld/film	, , ,	Gezichtprioriteit-AF	82
	, **P, S, A, M**	Breedveld-AF	
		Normaal veld-AF	
Ingeb. AF-hulpverlichting		Aan	131
Lichtmeting		Matrixmeting	60
Filminstellingen			
Beeldformaat/beeldsnelheid*		—	90
Filmkwaliteit		Hoge kwaliteit	
Microfoon		Automatische gevoeligheid	
Handmatige filminstellingen		Uit	
Flitserregeling ingeb. flitser		DDL	132

* Standaard is afhankelijk van het land van aankoop.

Opmerking: afhankelijk van de camera-instellingen zijn sommige opties grijs aangeduid en dus onbeschikbaar. Voor informatie over de beschikbare opties in elke opnamestand, zie pagina 187.

Opnamemenu terugzetten

MENU-*knop* ➜ 📷 *opnamemenu*

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

Herstel opname-opties

Het selecteren van **Ja** voor **Opnamemenu terugzetten** herstelt tevens de Picture Controls-instellingen naar de standaardwaarden (📖 77) en zet het volgende terug:

Optie	Standaard	📖
Ontspanstand		
AUTO, ⊛, ⁂, ⛰, ⁂, ⁂, ⁂, **P, S, A, M**	Enkel beeld	31
⁂	Continu	
Scherpstelpunt *	Midden	40
Flexibel programma	Uit	54
AE-L AF-L (⊶)-knop ingedrukt	Uit	143
Scherpstelstand		
Zoeker	Automatische servo-AF	35
Livebeeld/film	Enkelvoudige servo-AF	81

Optie	Standaard	📖
Flitsstand		
AUTO, ⁂, ⁂, ⁂	Autom. synchronisatie 1e gordijn	48
⁂	Automatisch met lange sluitertijd	
P, S, A, M	Synchronisatie 1e gordijn	
Belichtingscorrectie	Uit	63
Flitscorrectie	Uit	65

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

ISO-gevoeligheid instellen

MENU-*knop* ➜ 📷 *opnamemenu*

Pas ISO-gevoeligheid aan (📖 51).

Autom inst ISO-gevoeligheid

Als **Uit** is gekozen voor **Autom inst ISO-gevoeligheid** in de standen **P**, **S**, **A** en **M**, blijft de ISO-gevoeligheid ingesteld op de waarde die door de gebruiker werd geselecteerd (📖 51). Wanneer **Aan** is gekozen, zal de ISO-gevoeligheid automatisch worden aangepast als de optimale belichting niet tot stand kan worden gebracht met de waarde die door de gebruiker werd geselecteerd (ISO-gevoeligheid wordt juist afgesteld zodra de flitser wordt gebruikt). De maximale waarde voor automatische ISO-gevoeligheid kan worden geselecteerd met behulp van de optie **Maximale gevoeligheid** in het menu **Autom inst ISO-gevoeligheid** (kies lagere waarden om ruis (willekeurige heldere pixels, waas of lijnen) te voorkomen; de minimumwaarde voor automatische ISO-gevoeligheid wordt automatisch ingesteld op ISO 100). In de standen **P** en **A** zal de gevoeligheid alleen aangepast worden als het zou resulteren in onderbelichting bij de sluitertijd die is geselecteerd voor **Langste sluitertijd** (1/2.000–1 sec. of **Automatisch**; in de standen **S** en **M** wordt de gevoeligheid aangepast voor optimale belichting bij de sluitertijd die door de gebruiker werd geselecteerd). Als **Automatisch** (alleen beschikbaar voor CPU-objectieven) wordt geselecteerd, zal de camera de langste sluitertijd kiezen op basis van de brandpuntsafstand van het objectief. Lange sluitertijden worden alleen gebruikt als bij de ISO-gevoeligheid die voor **Maximale gevoeligheid** is gekozen geen optimale belichting mogelijk is.

Wanneer **Aan** is geselecteerd, toont de zoeker **ISO-AUTO** en het informatiescherm **ISO-A**. Deze aanduidingen knipperen 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 (📖 131). Merk op dat de ISO-gevoeligheid automatisch wordt verhoogd wanneer automatische instelling voor ISO-gevoeligheid in combinatie met flitsstanden voor trage synchronisatie wordt gebruikt (beschikbaar voor de ingebouwde flitser en de optionele flitsers die staan vermeld op pagina 173), waardoor mogelijk wordt voorkomen dat de camera een langere sluitertijd selecteert.

Autom. vertekeningscorrectie

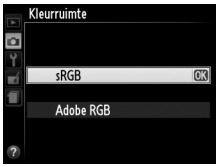
MENU-*knop* ➜ 📷 *opnamemenu*

Selecteer **Aan** om tonvormige vertekening in foto's gemaakt met een groothoekobjectief te verminderen en om kussenvormige vertekening in foto's met lange objectieven te verminderen (het kan voorkomen dat de zichtbare hoeken in de zoeker uit de uiteindelijke foto worden gesneden en de benodigde tijd voor het verwerken van de foto's groter wordt voordat het opnemen begint). Deze optie is niet van toepassing op films en is alleen beschikbaar voor G- en D-objectieven (PC, fisheye en sommige andere objectieven uitgezonderd); bij andere objectieven kunnen de resultaten niet worden gegarandeerd.

Retoucheren: vertekeningscorrectie
Zie pagina 159 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 kleurengamma dat voor kleurreproductie beschikbaar is. Kies **sRGB** voor foto's die zonder verdere bewerking afgedrukt of bewerkt worden. **Adobe RGB** heeft een groter kleurengamma en wordt aanbevolen voor afbeeldingen die uitgebreid bewerkt of geretoucheerd zullen worden nadat ze de camera hebben verlaten.

Kleurruimte
De kleurruimte bepaalt de overeenkomst tussen kleuren en de numerieke waarden waarmee ze in een digital afbeeldingsbestand worden aangegeven. De kleurruimte sRGB wordt algemeen gebruikt, terwijl de kleurruimte Adobe RGB voornamelijk wordt gebruikt voor commerciële publicaties en afdrukken. sRGB wordt aanbevolen bij het maken van foto's die zonder aanpassingen worden afgedrukt of worden weergegeven in toepassingen die geen kleurbeheer ondersteunen, of bij het maken van foto's die worden afgedrukt met ExifPrint, de optie voor direct afdrukken met sommige consumentenprinters, kioskprinters 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 DCF ondersteunt, selecteer de juiste kleurruimte handmatig. Raadpleeg de documentatie bij de toepassing of het apparaat 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 (heldere vlekken, willekeurige heldere pixels, lijnen of waas). Ruisonderdrukking is van toepassing bij alle ISO-gevoeligheden, maar is het meest merkbaar bij hogere waarden. De tijd die is vereist voor het verwerken bij sluitertijden trager dan circa 1 sec. of wanneer de interne temperatuur van de camera is gestegen en de hoogte van ISO-gevoeligheid ruwweg is verdubbeld; tijdens het verwijderen knippert "job nr" in de zoeker en kunnen geen foto's worden gemaakt. Ruisonderdrukking wordt niet uitgevoerd als de camera wordt uitgeschakeld voordat de bewerking is voltooid.

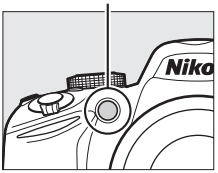
Als **Uit** is geselecteerd, wordt ruisonderdrukking alleen toegepast bij een hoge ISO-gevoeligheid. De hoeveelheid ruisonderdrukking die wordt toegepast, is minder dan de ruisonderdrukking die wordt toegepast wanneer **Aan** is geselecteerd.

Ingeb. AF-hulpverlichting

MENU-*knop* ➜ 📷 *opnamemenu*

Kies of de ingebouwde AF-hulpverlichting bij weinig licht gaat branden ter ondersteuning van de scherpstelling.

AF-hulpverlichting



Optie	Beschrijving
Aan	De AF-hulpverlichting gaat branden bij weinig licht (alleen zoekerfotografie). De AF-hulpverlichting is alleen beschikbaar als aan de twee volgende voorwaarden wordt voldaan: 1. **AF-S** is geselecteerd voor de scherpstelstand (📖 35) of enkelvoudige servo-autofocus is geselecteerd wanneer de zoeker in de **AF-A**-stand wordt gebruikt. 2. [▬] (**Automatisch veld-AF**) is gekozen voor **AF-veldstand** > **Zoeker** (📖 38, 39) of een andere optie dan [▬] (**Automatisch veld-AF**) is gekozen en het middelste scherpstelpunt is geselecteerd.
Uit	De AF-hulpverlichting gaat niet branden ter ondersteuning van de scherpstelling. Bij weinig licht kan de camera mogelijk niet scherp stellen met autofocus.

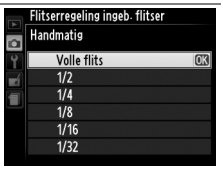
Zie ook

Zie pagina 37 voor informatie over het gebruik van de AF-hulpverlichting. Informatie over de opnamestanden waarin AF-hulp beschikbaar is, kan worden gevonden op pagina 187. Zie pagina 171 voor de objectieven die niet geschikt zijn voor AF-hulpverlichting.

Flitserregeling ingeb. flitser

MENU-*knop* ➜ 📷 *opnamemenu*

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

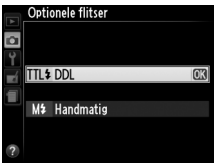
Optie	Beschrijving
TTL⚡ **DDL**	De flitssterkte wordt automatisch aangepast aan de opnameomstandigheden.
M⚡ **Handmatig**	Kies een flitssterkte uit **Volle flits** en **1/32** (1/32 van de volledige sterkte). Bij volle flitssterkte heeft de ingebouwde flitser een richtgetal van 13 (m, ISO 100, 20 °C). 

Handmatig

Het ⚡-pictogram knippert in de zoeker en in het informatiescherm wanneer **Handmatig** is geselecteerd en de flitser is opgeklapt.

De SB-400

Wanneer er een optionele SB-400 flitser is bevestigd en ingeschakeld, verandert **Flitserregeling ingeb. flitser** in **Optionele flitser**, zodat de flitserregelingstand voor de SB-400 kan worden gekozen uit **DDL** en **Handmatig**.



Flitserregeling

De volgende soorten flitserregeling worden ondersteund wanneer er een CPU-objectief in combinatie met de ingebouwde flitser (📖 47) of optionele flitsers wordt gebruikt (📖 172).

- **i-DDL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR**: informatie van de RGB-sensor met 420 pixels wordt gebruikt om de flitssterkte aan te passen voor een natuurlijke balans tussen het hoofdonderwerp en de achtergrond.
- **Standaard i-DDL-invulflits voor digitale SLR**: de flitssterkte wordt aangepast voor 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.

Het setup-menu: *camera-instellingen*

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

MENU-*knop*

Het setup-menu bevat de volgende opties:

Optie	Standaard	📖
Herstel setup-opties	—	134
Geheugenkaart formatteren	—	19
Monitorhelderheid	0	134
Infoweergave-indeling	Grafisch; **Achtergrondkleur**: Wit	134
Automatisch informatiescherm	Aan	136
Beeldsensor reinigen		
Reinigen bij aan-/uitzetten	Reinigen bij aan- en uitzetten	180
Spiegel omhoog (CCD reinigen) [1]	—	182
Videostand [2]	—	136
HDMI		
Uitvoerresolutie	Automatisch	124
Apparaatbesturing	Aan	124
Flikkerreductie	Automatisch	136
Tijdzone en datum [2]		
Zomertijd	Uit	137
Taal (Language) [2]	—	137
Beeldcommentaar	—	138
Automatische beeldrotatie	Aan	138
Stof-referentiefoto	—	139
Timers automatisch uit	Normaal	140

Optie	Standaard	📖
Zelfontspanner		
Vertraging zelfontspanner	10 sec.	141
Aantal opnamen	1	141
Afstandsbediening	1 min.	141
Signaal	Laag	141
Afstandsmeter	Uit	142
Opeenvolgende nummering	Uit	142
Knoppen		
Fn-knop toewijzen	ISO-gevoeligheid	143
AE-L/AF-L-knop toewijzen	AE/AF-vergrendeling	143
AE-vergrend. ontspanknop	Uit	144
Ontspannen bij geen kaart	Vergrendel ontspanknop	144
Datum afdrukken	Uit	144
Opslagmap	—	146
GPS		
Stand-by-timer	Inschakelen	147
Cameraklok instellen via GPS	Ja	147
Uploaden via Eye-Fi [3]	Inschakelen	148
Firmwareversie	—	148

1 Niet beschikbaar als de batterij bijna leeg is.
2 Standaard is afhankelijk van het land van aankoop.
3 Alleen beschikbaar wanneer een compatibele Eye-Fi-geheugenkaart is geplaatst (📖 148).

Opmerking: afhankelijk van de camera-instellingen zijn sommige opties grijs aangeduid en dus onbeschikbaar.

Herstel setup-opties

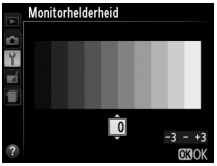
MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

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

Monitorhelderheid

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

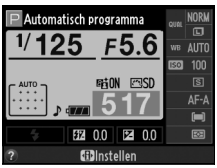
Druk op ▲ of ▼ om de helderheid van de monitor in te stellen. Kies hogere waarden om de helderheid te verhogen of lagere waarden om de helderheid te verlagen.



Infoweergave-indeling

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Kies uit de volgende twee indelingen voor het informatiescherm (📖 5).



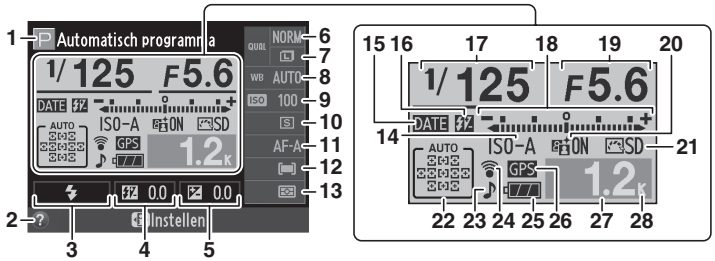
Klassiek (📖 135)

Grafisch (📖 5)

1 **Kies een indeling.**
Markeer een optie en druk op ▶.

2 **Selecteer een achtergrondkleur.**
Markeer een achtergrondkleur en druk op OK. Kies uit blauw, zwart of oranje (klassiek) of wit, zwart of bruin (grafisch).

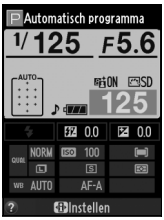
Hieronder wordt de “klassieke” weergave getoond.



1	Opnamestand automatisch/ automatisch (flitser uit) ..... 22 Onderwerpstanden ..... 25 Standen **P**, **S**, **A** en **M** 53
2	Helppictogram 193
3	Flitsstand 48
4	Flitscorrectie 65
5	Belichtingscorrectie 63
6	Beeldkwaliteit 44
7	Beeldformaat 46
8	Witbalans 69
9	ISO-gevoeligheid 51
10	Ontspanstand 31
11	Scherpstelstand 35, 81
12	AF-veldstand 38, 82
13	Lichtmeting 60
14	Automatische ISO-gevoeligheidsaanduiding 129
15	Aanduiding datum afdrukken 144
16	Aanduiding handmatige flitser ..... 132 Aanduiding flitscorrectie voor optionele flitsers 175
17	Sluitertijd 55, 57
18	Belichtingsaanduiding ..... 57 Aanduiding belichtingscorrectie 64
19	Diafragma (f-waarde) 56, 57
20	Actieve D-Lighting 67
21	Picture Control 76
22	Aanduiding automatisch veld-AF ..... 38 Aanduiding 3D-tracking ..... 38 Scherpstelpunt 40
23	Aanduiding “pieptoon” 141
24	Aanduiding Eye-Fi-verbinding 148
25	Batterijaanduiding 21
26	Aanduiding GPS-verbinding 147
27	Aantal resterende opnamen ..... 21 Aanduiding witbalansopname 72
28	“K” (verschijnt als er genoeg geheugen vrij is voor meer dan 1.000 opnamen) 21

De camera draaien

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



Automatisch informatiescherm

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Als **Aan** is geselecteerd, zal het informatiescherm verschijnen zodra de ontspanknop half wordt ingedrukt; als controlebeeld (📖 126) 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 het informatiescherm worden bekeken door op de ‹i›-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 banden bij het maken van opnamen onder tl-verlichting of kwikdamplampen tijdens livebeeld (📖 80) of filmopnamen (📖 88). Kies **Automatisch** om de camera automatisch de juiste frequentie te laten kiezen, of zoek handmatig naar de frequentie van het lokale lichtnet.

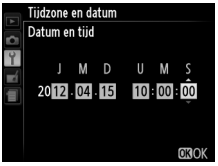
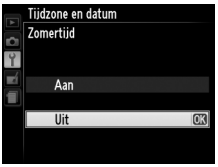
Flikkerreductie

Als **Automatisch** niet in staat is de gewenste resultaten te produceren en u niet weet over welke frequentie het lokale lichtnet beschikt, test dan beide opties en kies de optie die de beste resultaten produceert. Flikkerreductie geeft mogelijk niet het gewenste resultaat met een aantal onderwerpen. In dergelijke gevallen selecteert u de stand **A** of **M** en een kleiner diafragma (hogere f-waarde) voordat livebeeld wordt gestart. Merk op dat flikkerreductie niet beschikbaar is wanneer **Aan** is geselecteerd voor **Filminstellingen** > **Handmatige filminstellingen** (📖 91) in stand **M**.

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 (📖 16). 
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* ➜ *setup-menu*

Kies een taal voor cameramenu's en berichten.

Beeldcommentaar

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Voeg tijdens het fotograferen commentaar toe aan nieuwe foto's. Commentaar kan als metadata in ViewNX 2 (meegeleverd) of Capture NX 2 (los verkrijgbaar; 🕮 176) worden bekeken. Het commentaar is tevens zichtbaar op de pagina met opnamegegevens in het foto-informatiescherm (🕮 100).

- **Gereed**: sla wijzigingen op en keer terug naar het setup-menu.
- **Commentaar invoeren**: voer commentaar in zoals wordt beschreven op pagina 146. 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.

Automatische beeldrotatie

MENU-*knop* ➜ *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; 🕮 176). De volgende oriëntaties worden vastgelegd:

Liggend (landschap)

Camera 90° rechtsom gedraaid

Camera 90° linksom gedraaid

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

Draai portret
Om "staande" foto's (portretstand) staand automatisch te draaien voor weergave tijdens het afspelen, selecteer **Aan** voor de optie **Draai portret** in het weergavemenu (🕮 126).

Stof-referentiefoto

MENU-*knop* ➜ *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 er een CPU-objectief op de camera is bevestigd. Een objectief met een brandpuntsafstand van minimaal 50 mm wordt aanbevolen. Bij het gebruik van een zoomobjectief moet helemaal worden ingezoomd.

1 Kies een startoptie.

Markeer een van de volgende opties en druk op OK. Druk op MENU als u wilt afsluiten zonder gegevens voor stofverwijdering te verzamelen.

- **Start**: Het rechts aangeduide bericht wordt weergegeven en “rEF” verschijnt in de zoeker.
- **Sensor reinigen en dan starten**: Selecteer deze optie om de beeldsensor te reinigen voordat de functie wordt gestart. Het rechts aangeduide bericht wordt weergegeven en “rEF“ verschijnt 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 **Sensor reinigen en dan starten** alleen als gegevens voor stofverwijdering niet worden gebruikt voor 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.

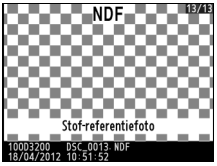
Bij autofocus wordt automatisch scherp gesteld op oneindig; bij handmatige scherpstelling moet de scherpstelling handmatig op oneindig worden ingesteld.

3 Verzamel referentiegegevens voor stofverwijdering.

Druk de ontspanknop helemaal in om referentiegegevens voor stofverwijdering te verzamelen. De monitor schakelt uit wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt. Merk op dat ruisonderdrukking wordt uitgevoerd 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 worden bekeken met behulp van beeldbewerkingssoftware. Een rasterpatroon wordt weergegeven wanneer referentiefoto's op de camera worden bekeken.



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 (**Controlebeeld**) en tijdens livebeeld (**Livebeeld**), en hoe lang de belichtingsmeters, zoekeraanduidingen en het informatiescherm aan blijven wanneer er geen bewerkingen worden uitgevoerd (**Stand-by-timer**). 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	**Controlebeeld**	**Livebeeld**	**Stand-by-timer**
	Kort	20 sec.	4 sec.	5 min.	4 sec.
	Normaal	1 min.	4 sec.	10 min.	8 sec.
	Lang	1 min.	20 sec.	20 min.	1 min.
Aangepast	Kies afzonderlijke wachttijden voor **Weergave/menu's**, **Controlebeeld**, **Livebeeld** en **Stand-by-timer**. Markeer **Gereed** en druk op OK 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.

Zelfontspanner

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Kies de lengte van de ontspanknopvertraging en het aantal gemaakte foto's (📖 33).

- **Vertraging zelfontspanner**: Kies de lengte van de ontspanknopvertraging.

- **Aantal opnamen**: Druk op ▲ en ▼ om het aantal foto's te kiezen die worden vastgelegd telkens wanneer de ontspanknop wordt ingedrukt (van 1 tot 9; als er een andere waarde dan 1 wordt geselecteerd, zullen foto's worden vastgelegd bij intervallen van 4 sec.).

Afstandsbediening

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Kies hoe lang de camera ingeschakeld blijft alvorens de huidige geselecteerde ontspanstand van de afstandsbediening te annuleren en de vorige geselecteerde ontspanstand te herstellen (📖 31). Kies kortere tijden voor een langere gebruiksduur van de batterij.

Signaal

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Kies de toonhoogte (**Hoog** of **Laag**) van het signaal dat klinkt wanneer de camera scherpstelt met behulp van enkelvoudige servo-AF (**AF-S** of wanneer enkelvoudige servo-AF is geselecteerd voor **AF-A**; 📖 35), wanneer scherpstelling vergrendelt in livebeeld, terwijl de timer aftelt in zelfontspanner en ontspanstanden voor vertraagd op afstand (📖 33) en wanneer een foto in de stand direct op afstand wordt vastgelegd (📖 33). Selecteer **Uit** om te voorkomen dat het signaal klinkt. Merk op dat het signaal niet klinkt tijdens filmopnamen (📖 88) of in de stand stil ontspannen (stand Q; 📖 31).

De geselecteerde optie wordt in het informatiescherm weergegeven: ♪ wordt weergegeven wanneer het signaal is ingeschakeld, 🔕 wanneer uitgeschakeld.

Afstandsmeter

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Kies **Aan** om met behulp van belichtingsaanduiding te bepalen of de camera in de handmatige scherpstelstand juist is scherpgesteld (📖 42; merk op dat deze functie niet beschikbaar is in de opnamestand **M** wanneer de belichtingsaanduiding in plaats daarvan toont of het onderwerp juist is belicht).

Aanduiding	Beschrijving	Aanduiding	Beschrijving
0	Camera scherp gesteld.	0	Scherpstelpunt ligt enigszins achter het onderwerp.
0	Scherpstelpunt ligt enigszins voor het onderwerp.	0	Scherpstelpunt ligt ver achter het onderwerp.
0	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 sneller. De gewenste resultaten worden mogelijk niet verkregen in situaties waarbij de camera niet scherp kan stellen met autofocus (📖 36). De elektronische afstandsmeter is niet beschikbaar tijdens livebeeld.

Opeenvolgende nummering

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

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 regelt 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. Merk op dat er automatisch een nieuwe map wordt gecreëerd als er een foto wordt gemaakt terwijl de huidige map 999 foto's bevat.
RESET **Terugzetten**	Zet de bestandsnummering terug naar 0001 **Aan** en maakt een nieuwe map met de eerstvolgende foto die wordt gemaakt.

Opeenvolgende nummering
Als de huidige map nummer 999 heeft en 999 foto's of een foto met het nummer 9999 bevat, wordt de ontspanknop uitgeschakeld en kunnen geen foto's meer worden gemaakt. Kies **Terugzetten** voor **Opeenvolgende nummering** en formatteer vervolgens de huidige geheugenkaart of plaats een nieuwe geheugenkaart.

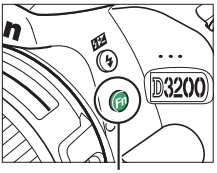
Knoppen

MENU-*knop* → *setup-menu*

Kies de functie voor de **Fn**-knop en AE-L/AF-L (O-n)-knop.

Fn-knop toewijzen

Kies de functie voor de **Fn**-knop (□ 8).



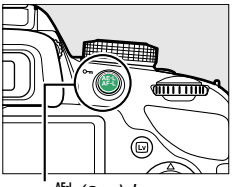
Fn-*knop*

Optie		Beschrijving
QUAL	**Beeldkwaliteit/-formaat** *	Druk op de **Fn**-knop en draai aan de instelschijf om de beeldkwaliteit en het beeldformaat te selecteren (□ 44).
ISO	**ISO-gevoeligheid** *	Druk op de **Fn**-knop en draai aan de instelschijf om ISO-gevoeligheid te selecteren (□ 51).
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**; □ 69).
	Actieve D-Lighting	Druk op de **Fn**-knop en draai aan de instelschijf om een optie voor Actieve D-Lighting te selecteren (alleen de standen **P**, **S**, **A** en **M**; □ 67).

* Een zwart-wit pictogram op het informatiescherm geeft aan welk optie momenteel is geselecteerd.

AE-L/AF-L-knop toewijzen

Kies de functie voor de AE-L/AF-L (O-n)-knop.


AE-L/AF-L (O-n)-*knop*

Optie		Beschrijving
AE/AF	**AE/AF-vergrendeling**	De scherpstelling- en de belichting worden vergrendeld terwijl de AE-L/AF-L (O-n)-knop wordt ingedrukt.
AE	**AE-vergrendeling**	De belichting wordt vergrendeld terwijl de AE-L/AF-L (O-n)-knop wordt ingedrukt.
AF	**AF-vergrendeling**	De scherpstelling wordt vergrendeld terwijl de AE-L/AF-L (O-n)-knop wordt ingedrukt.
AE	**AE-vergrendeling (vast)**	De belichting wordt vergrendeld wanneer de AE-L/AF-L (O-n)-knop wordt ingedrukt en blijft vergrendeld totdat voor een tweede maal op de knop wordt gedrukt of de stand-by-timer afloopt.
AF-ON	**AF-ON**	Het indrukken van de AE-L/AF-L (O-n)-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 filmopname.

▮▮ *AE-vergrend. ontspanknop*

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

Ontspannen bij geen kaart

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Als **Vergrendel ontspanknop** is geselecteerd, werkt de ontspanknop alleen als er een geheugenkaart in de camera is geplaatst. Door het selecteren van **Ontgrendel ontspanknop** kan de sluiter worden ontspannen als er geen geheugenkaart is geplaatst, hoewel er geen foto's worden vastgelegd (ze worden echter wel in de demostand in de monitor weergegeven).

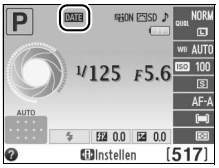
Datum afdrukken

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Kies de datuminformatie 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. 15.04.2012
DATE **Datum en tijd**	15.04.2012 10:02
Dagenteller	Op nieuwe foto's wordt een tijdstempel afgedrukt waarop het aantal dagen tussen de datum van opname en een geselecteerde datum wordt weergegeven (📖 145).

Bij een andere instelling dan **Uit** wordt de geselecteerde optie aangeduid door een DATE-pictogram in het informatiescherm.



Datum afdrukken

De datum wordt opgenomen in de volgorde die is geselecteerd in het menu **Tijdzone en datum** (📖 137). De datum verschijnt niet op NEF (RAW)- of NEF (RAW)+JPEG-afbeeldingen en kan niet worden toegevoegd aan of verwijderd van bestaande foto's. Om de opnamedatum af te drukken op foto's die zijn gemaakt met datum afdrukken uit, selecteer **Tijdstempel** in het PictBridge-menu (📖 116) of selecteer **Datum afdrukken** in het menu **DPOF-afdrukopdracht** om de opnamedatum op alle foto's in de huidige DPOF-afdrukopdracht af te drukken (📖 121).

■■ *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)

Maximaal drie afzonderlijke data kunnen worden opgeslagen in sleuf 1, 2 en 3. De eerste keer dat u de dagenteller gebruikt, zal u worden gevraagd een datum voor sleuf 1 te selecteren; voer een datum in met behulp van de multi-selector en druk op OK. Markeer een sleuf, druk op ▶ en voer de datum in om de datum te wijzigen of extra data op te slaan. Markeer de sleuf en druk op OK om de opgeslagen datum te gebruiken.

Om een indeling van de dagenteller te kiezen, markeer **Weergaveopties** en druk op ▶ om het menu rechts weer te geven. Markeer een optie druk op OK. Markeer **Gereed** in het dagentellermenu en druk op OK wanneer de instellingen zijn voltooid.

Opslagmap

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

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

- **Map selecteren**: selecteer de map waarin de navolgende beelden worden opgeslagen.

- **Nieuw**: maak een nieuwe map en benoem de map als volgt. Mapnamen kunnen maximaal vijf tekens lang zijn.
- **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 bewegen. Gebruik de multi-selector voor het invoeren van een nieuwe letter bij de huidige cursorpositie en markeer vervolgens het gewenste teken in het toetsenbordveld en druk op Ⓚ. Verwijder het teken bij de huidige cursorpositie door op de 🗑-knop te drukken. Druk op de 🔍-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 te wijzigen.

Mapnamen

Op de geheugenkaart worden mapnamen voorafgegaan door een driecijferig mapnummer dat automatisch door de camera wordt toegekend (bv. 100D3200). Elke map kan maximaal 999 foto's bevatten. Tijdens het fotograferen worden de foto's met de geselecteerde naam in de hoogst genummerde map opgeslagen. Als er een foto wordt gemaakt terwijl de huidige map vol is of een foto bevat met het nummer 9999, dan zal de camera een nieuwe map aanmaken door het huidige mapnummer met één te verhogen (d.w.z., 101D3200). De camera beschouwt mappen met dezelfde naam maar met verschillende mapnummers als dezelfde map. Als bijvoorbeeld de map NIKON als **Opslagmap** is geselecteerd, zijn de foto's in alle mappen met de naam NIKON (100NIKON, 101NIKON, 102NIKON enz.) zichtbaar wanneer **Huidige** is geselecteerd voor **Weergavemap** (📖 125). Een map hernoemen heeft invloed op alle mappen met dezelfde naam, maar laat de mapnummers intact. Het selecteren van **Wissen** wist lege genummerde mappen maar laat andere mappen met dezelfde naam intact.

GPS

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Deze optie wordt gebruikt om instellingen voor optionele GP-1 GPS-eenheden aan te passen. De GP-1 kan met behulp van de meegeleverde kabel op de accessoireaansluiting (📖 177) van de camera worden aangesloten, zodat informatie met betrekking tot de huidige positie van de camera kan worden opgenomen tijdens het fotograferen (schakel de camera uit alvorens de GP-1 aan te sluiten; voor meer informatie, zie de GP-1-handleiding).

Het **GPS**-menu bevat de hieronder vermelde opties.

- **Stand-by-timer**: kies of de belichtingsmeters automatisch uitschakelen zodra de GP-1 wordt aangesloten.

Optie	Beschrijving
Inschakelen	Belichtingsmeters schakelen automatisch uit als er geen handelingen worden uitgevoerd gedurende de periode die is geselecteerd voor **Timers automatisch uit** > **Stand-by-timer** in het setup-menu (📖 140; om de camera genoeg tijd te geven voor het verkrijgen van GPS-gegevens, wordt de vertraging met een minuut verlengd na het activeren van de belichtingsmeter of het inschakelen van de camera). Hierdoor wordt de gebruiksduur van de batterij verlengd.
Uitschakelen	De belichtingsmeters schakelen niet uit zolang als de GP-1 is aangesloten.

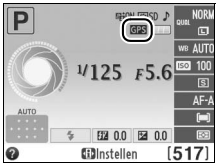
- **Positie**: deze optie is alleen beschikbaar als de GP-1 is aangesloten, wanneer het de huidige breedtegraad, lengtegraad, hoogte en UTC (Coordinated Universal Time) weergeeft zoals gemeld door de GP-1.
- **Cameraklok instellen via GPS**: Selecteer **Ja** om de cameraklok met de geregistreerde tijd van het GPS-apparaat te synchroniseren.

Coordinated Universal Time (UTC)

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

Het GPS-pictogram

De verbindingsstatus wordt aangeduid door het GPS-pictogram:



- **GPS (statisch)**: de camera heeft communicatie met de GP-1 tot stand gebracht. Foto-informatie voor foto's gemaakt terwijl dit pictogram wordt weergegeven, bevat een extra pagina met GPS-gegevens (📖 101).
- **GPS (knipperen)**: de GP-1 zoekt naar een signaal. Foto's gemaakt terwijl het pictogram knippert, bevatten geen GPS-gegevens.
- **Geen pictogram**: er werden geen nieuwe GPS-gegevens ontvangen door de GP-1 gedurende ten minste twee seconden. Foto's gemaakt terwijl het GPS-pictogram niet wordt weergegeven, bevatten geen GPS-gegevens.

Uploaden via Eye-Fi

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

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 geselecteerde bestemming. Merk op dat foto's niet worden geüpload als de signaalsterkte ontoereikend is.

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

Als er een Eye-Fi-kaart is geplaatst, wordt de 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.
- (animatie): 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 in de monitor (📖 194), schakel 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 in en uit te schakelen, maar is mogelijk niet in staat andere Eye-Fi-functies te ondersteunen.

Ondersteunde Eye-Fi-kaarten

Vanaf December 2011, ondersteunt de camera 8 GB SDHC Pro X2 Eye-Fi-kaarten. Bepaalde kaarten zijn mogelijk niet beschikbaar in bepaalde landen of regio's; raadpleeg de fabrikant voor meer informatie. Eye-Fi-kaarten zijn alleen bedoeld voor gebruik in het land van aankoop. Controleer of de Eye-Fi-kaart over de meest recente firmwareversie beschikt.

Eye-Fi-kaarten in ad hoc-modus gebruiken

Er kan extra tijd nodig zijn bij het verbinden met behulp van Eye-Fi-kaarten die de ad-hocstand ondersteunen. Selecteer langere waarden voor **Timers automatisch uit** > **Stand-by-timer** in het setup-menu (📖 140).

Firmwareversie

MENU-*knop* ➜ *setup-menu*

Bekijk de huidige firmwareversie van de camera.

Het retoucheermenu: *Geretoucheerde kopieën maken*

Druk op MENU en selecteer de tab (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 te maken en is alleen beschikbaar als een geheugenkaart met foto's in de camera wordt geplaatst.

Optie		Optie		Optie	
D-Lighting	151	**NEF (RAW)-verwerking**	157	**Kleurenschets**	160
Rode-ogencorrectie	151	**Formaat wijzigen**	158	**Perspectiefcorrectie**	161
Bijsnijden	152	**Snel retoucheren**	159	**Miniatuureffect**	162
Monochroom	152	**Rechtzetten**	159	**Selectieve kleur**	163
Filtereffecten	153	**Vertekeningscorrectie**	159	**Film bewerken**	93
Kleurbalans	154	**Fisheye**	160	**Vergelijken** [2]	165
Beeld-op-beeld [1]	155	**Lijntekening**	160		

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

Kopieën retoucheren
De meeste opties kunnen worden toegepast op kopieën aangemaakt met behulp van andere retoucheeropties, hoewel met uitzondering van **Beeld-op-beeld** en **Film bewerken** > **Kies begin-/eindpunt** elke optie slechts eenmaal kan worden toegepast (merk op dat meerdere bewerkingen kunnen resulteren in een verlies van detail). Opties die niet kunnen worden toegepast op het huidige beeld worden grijs gemaakt en zijn niet beschikbaar.

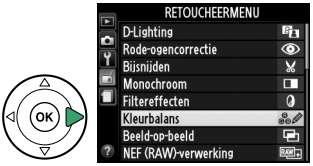
Beeldkwaliteit
Behalve in het geval van kopieën gemaakt met **Bijsnijden**, **Beeld-op-beeld**, **NEF (RAW)-verwerking** en **Formaat wijzigen**, hebben kopieën gemaakt van JPEG-afbeeldingen hetzelfde formaat en dezelfde kwaliteit als het origineel, terwijl kopieën van NEF (RAW)-foto's worden opgeslagen als grote JPEG-afbeeldingen met beeldkwaliteit Fijn. Tijdstempels die zijn toegevoegd met **Datum afdrukken** (144) kunnen echter 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 ▶.



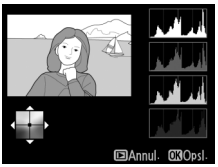
2 Selecteer een foto.

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. Als het beeld werd opgenomen met de beeldkwaliteitinstelling **RAW+FINE** (📖 44), dan zijn de retoucheeropties alleen van toepassing op de JPEG-kopie (met uitzondering van **Beeld-op-beeld** en **NEF (RAW)-verwerking**).

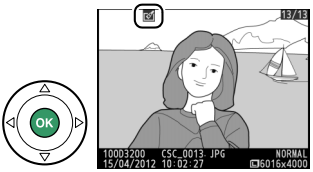
3 Selecteer opties voor retoucheren.

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



4 Maak een geretoucheerde kopie.

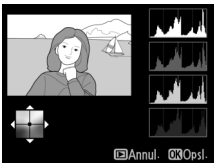
Druk op OK om een geretoucheerde kopie te maken. Met uitzondering van de pagina foto-informatie "alleen beeld" (📖 98) worden geretoucheerde kopieën aangeduid door een -pictogram.



> **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 druk op OK.



Maak een geretoucheerde kopie.

D-Lighting

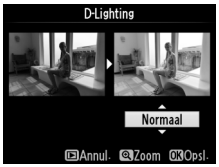
MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

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

Voor

Na

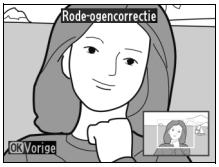
Druk op ▲ of ▼ om de sterkte van de correctie te kiezen. Het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Druk op OK om de foto te kopiëren.



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. De foto die is geselecteerd voor rode-ogencorrectie kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Controleer de effecten van rode-ogencorrectie en maak een kopie, zoals beschreven in de volgende tabel. Merk op 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. Terwijl op de foto wordt ingezoomd, kan de multi-selector worden gebruikt om delen van het beeld te bekijken die niet in de monitor zichtbaar zijn. Houd de multi-selector ingedrukt om snel naar andere delen van het beeld te gaan. Het navigatievenster wordt weergegeven wanneer de zoomknoppen of de multi-selector wordt ingedrukt; het gedeelte dat zichtbaar is in de monitor wordt aangegeven door een gele rand. Druk op OK om zoom te annuleren. 
Uitzoomen	🔍 (?)	
Andere delen van het beeld weergeven	OK	
Zoom annuleren	OK	
Kopie maken	OK	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 kan detecteren.

Bijsnijden

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 beschreven in de volgende 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 schakelen tussen beeldverhoudingen van 3 : 2, 4 : 3, 5 : 4, 1 : 1 en 16 : 9.
Uitsnede verplaatsen	OK	Gebruik multi-selector om de positie uit te snijden.
Kopie maken	OK	Sla de huidige uitsnede op als een afzonderlijk bestand.

Bijsnijden: beeldkwaliteit en -formaat

Kopieën die zijn gemaakt van NEF (RAW) of NEF (RAW) + JPEG-foto's hebben de beeldkwaliteit van JPEG Fijn (📖 44); kopieën die zijn gemaakt van JPEG-foto's hebben dezelfde beeldkwaliteit als het origineel. De grootte van de kopie varieert afhankelijk van de grootte van de uitsnede en de beeldverhouding en verschijnt linksboven in de uitgesneden weergave.

Uitgesneden kopieën bekijken

Mogelijk is zoomweergave niet beschikbaar wanneer kopieën met gewijzigd formaat worden weergegeven.

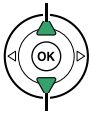
Monochroom

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

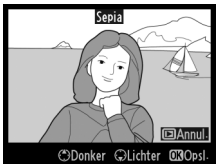
Maak een kopie van foto's in **Zwart-wit**, **Sepia** of **Koelblauw** (blauw-wit monochroom).

Het selecteren van **Sepia** of **Koelblauw** geeft een voorbeeld van de geselecteerde afbeelding weer; druk op ▲ om kleurverzadiging te vergroten, op ▼ om te verkleinen. Druk op OK om een monochrome kopie te maken.

Verzadiging verhogen



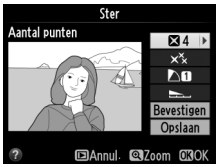
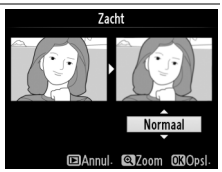
Verzadiging verlagen



Filtereffecten

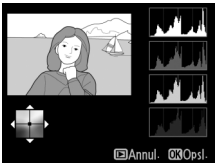
MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

Kies uit de volgende kleurfiltereffecten. Druk op OK om de foto te kopiëren na het aanpassen van de filtereffecten, zoals hieronder beschreven.

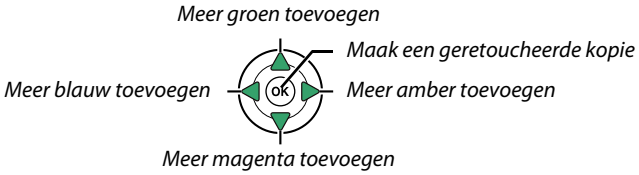
Optie	Beschrijving
Skylight	Creëert het effect van een skylightfilter, waarbij de foto minder blauw wordt. Het effect kan vooraf in de monitor worden bekeken (zie rechts).
Warm filter	Maakt een kopie met het effect van een warm filter, waardoor de kopie een warme, rode kleurzweem krijgt. Het effect kan vooraf in de monitor worden bekeken.
Rood versterken **Groen versterken** **Blauw versterken**	Versterkt rood (**Rood versterken**), groen (**Groen versterken**) of blauw (**Blauw versterken**). Druk op ▲ om het effect te vergroten, op ▼ om te verkleinen.
Ster	Voegt aan lichtbronnen het effect van een stralenkrans toe. • **Aantal punten**: u heeft keuze uit vier, zes of acht punten. • **Filtersterkte**: 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. • **Bevestigen**: controleer de effecten van het filter in een voorbeeldweergave zoals de afbeelding rechts laat zien. Druk op 🔍 om de kopie vooraf schermvullend te bekijken. • **Opslaan**: maak een geretoucheerde 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 in de monitor, samen met rode, groene en blauwe histogrammen (📖 99) die de verdeling van toonwaarden in de kopie aangeven.



Zoom

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 in de monitor staat. Terwijl het beeld wordt ingezoomd, druk op de AE-L/AF-L (🔑)-knop om heen en weer tussen kleurbalans en zoom te schakelen. Wanneer zoom wordt geselecteerd, kunt u in- en uitzoomen met de 🔍 en 🔍 (?)-knoppen en met de multi-selector door het beeld bewegen.

Beeld-op-beeld

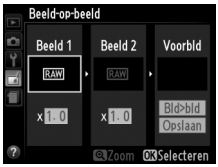
MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

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 bij de huidige instellingen voor beeldkwaliteit- en formaat; stel eerst de beeldkwaliteit en het beeldformaat in alvorens beelden over elkaar te plaatsen (📖 44, 46; alle opties zijn beschikbaar). Kies de beeldkwaliteit **NEF (RAW)** om een NEF (RAW)-kopie te creëren.

1 Selecteer **Beeld-op-beeld.**

Markeer **Beeld-op-beeld** in het retoucheermenu en druk op ▶.

Het rechts aangeduide venster wordt weergegeven, waarin **Beeld 1** wordt gemarkeerd; druk op OK om een lijst met de NEF (RAW)-foto's weer te geven die met deze camera zijn gemaakt.



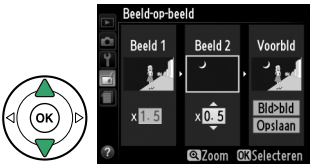
2 Selecteer de eerste afbeelding.

Gebruik de multi-selector om de eerste foto voor beeld-op-beeld te markeren. Houd de 🔍-knop ingedrukt om de gemarkeerde foto schermvullend te bekijken. Druk op OK om de gemarkeerde foto te selecteren en terug te keren naar de voorbeeldweergave.

3 Selecteer de tweede afbeelding.

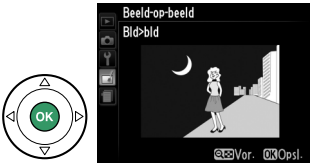
De geselecteerde foto zal als **Beeld 1** verschijnen. Markeer **Beeld 2** en druk op Ⓚ en selecteer vervolgens de tweede foto, zoals beschreven in stap 2.

4 Sterkte aanpassen.



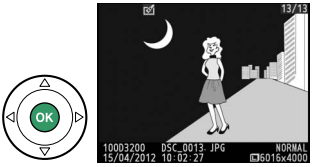
Markeer **Beeld 1** of **Beeld 2** en optimaliseer de belichting voor beeld-op-beeld door op ▲ of ▼ te drukken en de versterkingsfactor uit waarden tussen 0,1 en 2,0 te selecteren. Herhaal dit voor de tweede afbeelding. De standaardwaarde is 1,0; selecteer 0,5 voor de halve sterkte of 2,0 om het te verdubbelen. De effecten van de sterkte zijn zichtbaar in de kolom **Voorbld**.

5 Bekijk het voorbeeld van beeld-op-beeld.



Druk op ◀ of ▶ om de cursor in de kolom **Voorbld** te plaatsen en druk op ▲ of ▼ om **Bld > bld** te markeren. Druk op Ⓚ om een voorbeeld van beeld-op-beeld te bekijken, zoals rechts weergegeven (selecteer **Opslaan** om het beeld-op-beeld zonder voorbeeldweergave op te slaan). Druk op ⊖ (**?**) om naar stap 4 terug te keren en selecteer nieuwe foto's of pas de sterkte aan.

6 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 beeldresultaat schermvullend in 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**.

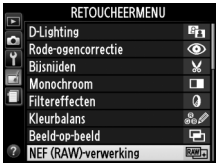
NEF (RAW)-verwerking

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

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

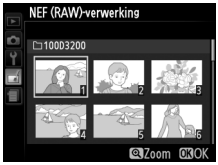
1 Selecteer NEF (RAW)-verwerking.

Markeer **NEF (RAW)-verwerking** in het retoucheermenu en druk op ▶ om een fotoselectievenster weer te geven waarin alleen NEF (RAW)-afbeeldingen worden weergegeven die met deze camera zijn gemaakt.



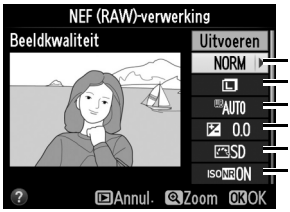
2 Selecteer een foto.

Gebruik de multi-selector om een foto te markeren (als u de gemarkeerde foto schermvullend wilt weergeven, houdt u de 🔍-knop ingedrukt). Druk op OK om de gemarkeerde foto te selecteren en ga verder naar de volgende stap.

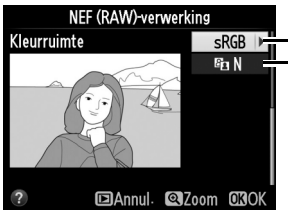


3 Pas de instellingen voor NEF (RAW)-verwerking aan.

Pas de hieronder vermelde instellingen aan. Merk op dat witbalans niet beschikbaar is voor foto's die zijn gemaakt met beeld-op-beeld en dat de belichtingscorrectie alleen kan worden ingesteld op waarden tussen –2 en +2 LW.



Beeldkwaliteit (📖 44)
Beeldformaat (📖 46)
Witbalans (📖 69)
Belichtingscorrectie (📖 63)
Picture Control (📖 76)
Hoge ISO-ruisonderdrukking (📖 131)



Kleurruimte (📖 130)
D-Lighting (📖 151)

4 Kopieer de foto.

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

Formaat wijzigen

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

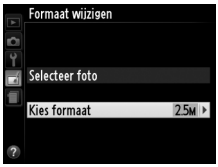
Maak kleinere kopieën van geselecteerde foto's.

1 Selecteer Formaat wijzigen.

Druk op MENU om de menu's weer te geven om het formaat van de geselecteerde beelden te wijzigen en selecteer **Formaat wijzigen** in het retoucheermenu.

2 Kies een formaat.

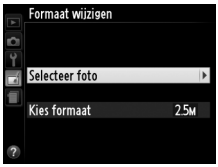
Markeer **Kies formaat** en druk op ▶.



De rechts aangeduide opties worden weergegeven; markeer een optie en druk op OK.

3 Kies foto's.

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



Markeer foto's met behulp van de multi-selector en druk op de (**?**)-knop om deze te selecteren of ongedaan te maken (houd de -knop ingedrukt om de gemarkeerde foto schermvullend te bekijken). Geselecteerde foto's worden gemarkeerd door een -pictogram. Druk op OK wanneer de selectie is voltooid.

4 Sla de kopieën met gewijzigd formaat op.

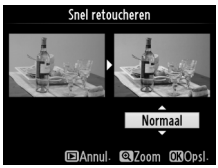
Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven. Markeer **Ja** en druk op OK om de kopieën met gewijzigd formaat op te slaan.

Kopieën met gewijzigd formaat bekijken
Mogelijk is zoomweergave niet beschikbaar wanneer kopieën met gewijzigd formaat worden weergegeven.

Beeldkwaliteit
Kopieën die zijn gemaakt van NEF (RAW) of NEF (RAW) + JPEG-foto's hebben de beeldkwaliteit van JPEG Fijn (📖 44); kopieën die zijn gemaakt van JPEG-foto's hebben dezelfde beeldkwaliteit als het origineel.

Snel Retoucheren

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

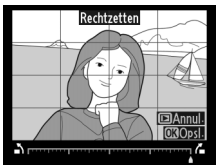


Maak kopieën waarvan de verzadiging en het contrast zijn verbeterd. Waar nodig wordt D-Lighting toegepast om donkere of met tegenlicht belichte onderwerpen helderder te maken.

Druk op ▲ of ▼ om de mate van verbetering te kiezen. Het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Druk op OK om de foto te kopiëren.

Rechtzetten

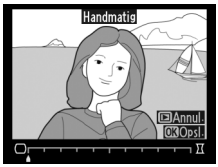
MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*



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 (het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken; merk op dat de randen van de foto worden bijgesneden om een rechthoekige kopie te kunnen maken). Druk op OK om de foto te kopiëren of druk op ▶ om terug te keren naar weergave zonder een kopie te maken.

Vertekeningscorrectie

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

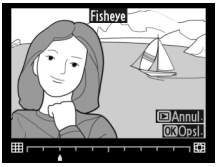


Maak kopieën met minder vertekening. Selecteer **Automatisch** om de camera de vertekening automatisch te laten corrigeren en voer daarna fijnafstelling uit met behulp van de multi-selector, of selecteer **Handmatig** om vertekening handmatig te corrigeren (merk op dat **Automatisch** niet beschikbaar is voor foto's die gemaakt zijn met automatische vertekeningscorrectie; zie pagina 130). Druk op ▶ om tonvormige vertekening te verminderen, op ◀ om kussenvormige vervorming te reduceren (het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken; merk op dat hoe groter de mate van vertekeningscorrectie, des te meer er van de randen van de foto zal worden weggesneden). Druk op OK om de foto te kopiëren of druk op ▶ om terug te keren naar weergave 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*



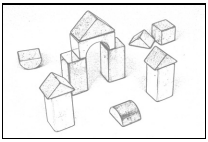
Maak kopieën die lijken alsof ze met een fisheye-objectief zijn genomen. Druk op ▶ om het effect te versterken (hierdoor wordt ook meer van de randen van de foto weggesneden), of op ◀ om het effect te verzwakken. Het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Druk op OK om de foto te kopiëren of druk op ▶ om terug te keren naar weergave zonder een kopie te maken.

Lijntekening

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

Maak een lijntekening van een foto om als basis te gebruiken voor een schilderij. Het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Druk op OK om de foto te kopiëren.

Voor



Na

Kleurenschets

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

Maak een kopie van een foto, gelijkend op een schets gemaakt met kleurpotloden. Druk op ▲ of ▼ om **Levendigheid** of **Omtrekken** te markeren en druk op ◀ of ▶ om te wijzigen. Levendigheid kan worden verhoogd door de kleuren meer verzadigd te maken, of verlaagd voor een vervaagd, monochroom effect terwijl de buitenlijnen dikker of dunner kunnen worden gemaakt. Dikkere omtreklijnen zorgen voor meer verzadigde kleuren. De resultaten kunnen vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Druk op OK om de foto te kopiëren of druk op ▶ om terug te keren naar weergave zonder een kopie te maken.

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). De resultaten kunnen vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken. Druk op OK om de foto te kopiëren of druk op ▶ om terug te keren naar weergave zonder een kopie te maken.

Voor

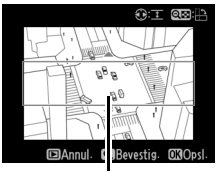
Na

Miniatuureffect

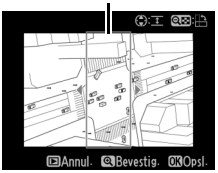
MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

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. Het gedeelte dat wordt scherpgesteld in de kopie wordt aangeduid door een gele rand.

Functie	Knop	Beschrijving
Oriëntatie kiezen	(?)	Druk op (?) om de oriëntatie van het veld te kiezen dat is scherpgesteld.
Scherp te stellen gedeelte kiezen	OK	Druk, als het betreffende gedeelte liggend wordt weergegeven op ▲ of ▼ om het kader dat het scherp te stellen gedeelte toont, te verplaatsen.
	OK	Druk, als het betreffende gedeelte staand wordt weergegeven op ◀ of ▶ om het kader dat het scherp te stellen gedeelte toont, te verplaatsen.
Formaat kiezen	OK	Druk, als het betreffende gedeelte liggend wordt weergegeven op ◀ of ▶ om de hoogte te kiezen.
	OK	Druk, als het betreffende gedeelte staand wordt weergegeven op ▲ of ▼ om de breedte te kiezen.
Voorbeeld bekijken		Bekijk het voorbeeld.
Annuleren	▶	Terugkeren naar schermvullende weergave zonder een kopie te maken.
Kopie maken	OK	Kopie maken.



Scherpgesteld veld



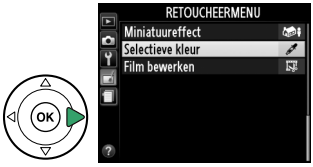
Selectieve kleur

MENU-*knop* ➜ *retoucheermenu*

Creëer een kopie waarin alleen gekleurde kleurschakeringen verschijnen.

1 Selecteer **Selectieve kleur.**

Markeer **Selectieve kleur** in het retoucheermenu en druk op ▶ om een fotoselectievenster weer te geven.

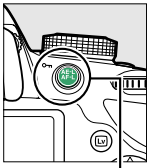


2 Selecteer een foto.

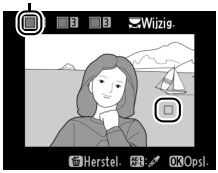
Markeer een foto (houd de 🔍-knop ingedrukt om de gemarkeerde foto schermvullend te bekijken). Druk op OK om de gemarkeerde foto te selecteren en ga verder naar de volgende stap.

3 Selecteer een kleur.

Gebruik de multi-selector om de cursor boven een object te positioneren en druk op AE-L/AF-L (🔑) om de kleur van het object als de kleur in de definitieve kopie te selecteren (de camera kan moeite hebben met het detecteren van onverzadigde kleuren; kies een verzadigde kleur). Druk op 🔍 om in te zoomen op de foto voor nauwkeurige kleurselectie. Druk op 🔍 (**?**) om uit te zoomen.



Geselecteerde kleur

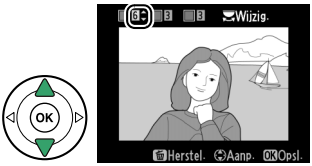


4 Markeer het kleurbereik.

Draai aan de hoofdinstelschijf om het kleurbereik voor de geselecteerde kleur te markeren.

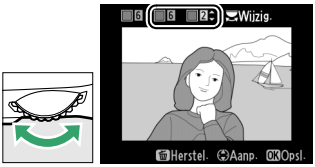
Kleurbereik

5 Kies het kleurbereik.



Druk op ▲ of ▼ om het bereik van gelijkwaardige tinten te verhogen of te verlagen die in de definitieve foto of film worden vastgelegd. Kies uit waarden tussen 1 en 7; merk op dat hogere waarden tinten van andere kleuren kunnen bevatten. Het effect kan vooraf in het bewerkingsvenster worden bekeken.

6 Selecteer extra kleuren.



Draai, om extra kleuren te selecteren, aan de hoofdinstelschijf om een van de andere drie kleurvakken bovenaan het scherm te markeren en herhaal stap 3–5 om een andere kleur te selecteren. Herhaal, indien gewenst, voor een derde kleur. Druk op 🗑 om de markeerde kleur ongedaan te maken (houd 🗑 ingedrukt om alle kleuren te verwijderen. Er wordt een bevestigingsvenster weergegeven; selecteer **Ja**).

7 Bewaar de bewerkte kopie.

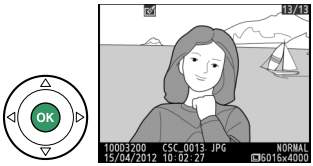
Druk op OK om de foto te kopiëren.

Vergelijken

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 kopie of origineel schermvullend wordt weergegeven.

1 Selecteer een foto.

Selecteer een geretoucheerde kopie (aangeduid met een ✎-pictogram) of een foto die werd geretoucheerd in schermvullende weergave en druk op Ⓚ.



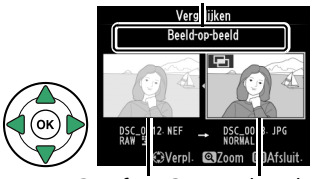
2 Selecteer Vergelijken.

Markeer **Vergelijken** 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 weergeven. Als de kopie van twee beelden werd gemaakt met behulp van **Beeld-op-beeld**, druk dan op ▲ of ▼ om de andere bronfoto te bekijken. Als er meerdere kopieën van de huidige bronfoto zijn, druk dan op ▲ of ▼ om de overige kopieën te bekijken. Om de weergavestand af te sluiten, druk op de ▶-knop of druk op Ⓚ om terug te keren naar weergave waarbij de gemarkeerde afbeelding wordt weergegeven.

Opties gebruikt om kopie te maken



Bronfoto *Geretoucheerde kopie*

Vergelijken

Het bronbeeld zal niet worden weergegeven wanneer de kopie werd gemaakt van een foto die ondertussen werd gewist of was beveiligd toen de kopie werd gemaakt (📖 105).

Recente Instellingen

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

MENU-*knop*

Het menu recente instellingen bevat de twintig laatst gebruikte instellingen. Druk op ▲ of ▼ om een optie te markeren en druk op ▶ om 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 opnieuw op 🗑 om het geselecteerde item uit het menu te verwijderen.

Technische opmerkingen

Dit hoofdstuk bevat nuttige informatie over compatibele accessoires, het reinigen en opbergen van de camera en wat u moet doen als er een foutmelding verschijnt of als u tijdens het gebruik van de camera op problemen stuit.

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 voor andere autofocusobjectieven (AF). De volgende tabel vermeld in zoekerfotografie de beschikbare functies voor compatibele objectieven:

Camera-instelling / Objectief/accessoire	Scherpstelling			Stand		Lichtmeting		
	AF	MF (met elektronische afstandsmeter)	MF	M	Overige standen	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 Spotmeting meet het geselecteerde scherpstelpunt (📖 60).
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 flitserregeling 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 Wanneer op minimale scherpstelafstand de objectieven 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 volledig worden ingezoomd, wordt mogelijk de scherpstelaanduiding weergegeven wanneer het beeld op het matte scherm in de zoeker niet is scherpgesteld. Stel handmatig scherp tot het beeld in de zoeker is scherpgesteld.
8 Bij maximaal diafragma van f/5.6 of hoger.

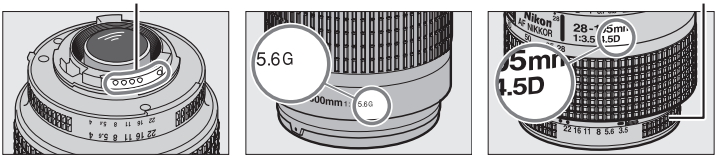
IX NIKKOR-objectieven
IX NIKKOR-objectieven kunnen niet worden gebruikt.

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 *Diafragmaring*



CPU-objectief *G-type objectief* *D-type objectief*

Compatibele objectieven zonder CPU

Objectieven zonder CPU mogen alleen worden gebruikt als de camera zich in de stand **M** bevindt. Het selecteren van een andere stand schakelt de ontspanknop uit. Het diafragma moet handmatig worden aangepast via de diafragmaring en het lichtmeetsysteem van de camera, i-DDL-flitserregeling en andere functies waarvoor een CPU-objectief nodig is, kunnen niet worden gebruikt. Bepaalde objectieven zonder CPU kunnen niet worden gebruikt; zie "Incompatibele accessoires en objectieven zonder CPU", hieronder.

Camera-instelling / Objectief/accessoire	Scherpstelling			Stand		Lichtmeting
	AF	MF (met elektronische afstandsmeter)	MF	M	Overige standen	▣, ◉, ▭
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 flitssynchronisatiesnelheid.
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 D3200:

- 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, 1.200mm f/11)
- Fisheye-lens (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)
- 360–1.200mm 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 1.000mm f/6.3 (oud model)
- Reflex 1.000mm f/11 (serienummers 142361–143000)
- Reflex 2.000mm f/11 (serienummers 200111–200310)

De ingebouwde flitser

De ingebouwde flitser kan worden gebruikt voor 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 zonnekappen 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	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 16–35mm f/4G ED VR	35 mm	1,0 m
AF-S DX NIKKOR 16–85mm f/3.5–5.6G ED VR	24–85 mm	Geen vignettering
AF-S Zoom-Nikkor 17–35mm f/2.8D IF-ED	28 mm	1,0 m
	35 mm	Geen vignettering
AF-S DX Zoom-Nikkor 17–55mm f/2.8G IF-ED	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 m
	45–55 mm	Geen vignettering
AF Zoom-Nikkor 18–35mm f/3.5–4.5D IF-ED	24 mm	1,0 m
	28–35 mm	Geen vignettering
AF-S DX Zoom-Nikkor 18–70mm f/3.5–4.5G IF-ED	18 mm	1,0 m
	24–70 mm	Geen vignettering
AF-S DX NIKKOR 18–105mm f/3.5–5.6G ED VR	18 mm	3,0 m
	24 mm	1,0 m
AF-S DX Zoom-Nikkor 18–135mm f/3.5–5.6G IF-ED	18 mm	2,0 m
	24–135 mm	Geen vignettering
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	24 mm	1,0 m
	35–200 mm	Geen vignettering
AF Zoom-Nikkor 20–35mm f/2.8D IF	24 mm	2,5 m
	28 mm	1,0 m
	35 mm	Geen vignettering
AF-S NIKKOR 24mm f/1.4G ED	24 mm	1,0 m
AF-S NIKKOR 24–70mm f/2.8G ED	35 mm	1,5 m
	50–70 mm	Geen vignettering
AF-S VR Zoom-Nikkor 24–120mm f/3.5–5.6G IF-ED	24 mm	1,0 m
	28–120 mm	Geen vignettering
AF-S NIKKOR 24–120mm f/4G ED VR	24 mm	1,5 m
AF-S Zoom-Nikkor 28–70mm f/2.8D IF-ED	35 mm	1,5 m
	50–70 mm	Geen vignettering
AF-S NIKKOR 28–300mm f/3.5–5.6G ED VR	28 mm	1,5 m
	35 mm	1,0 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
AF-S NIKKOR 200–400mm f/4G ED VR II	200 mm	5,0 m
	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:

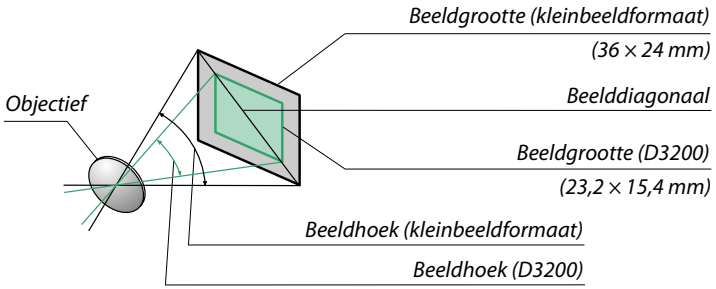
- AF-S NIKKOR 14–24mm f/2.8G ED
- AF-S NIKKOR 28–300mm f/3.5–5.6G ED VR
- AF-S DX NIKKOR 55–300mm f/4.5–5.6G ED VR
- AF-S VR Zoom-Nikkor 70–200mm f/2.8G IF-ED
- AF-S NIKKOR 70–200mm f/2.8G ED VR II
- AF-S Zoom-Nikkor 80–200mm f/2.8D IF-ED
- AF-S VR Nikkor 200mm f/2G IF-ED
- AF-S NIKKOR 200mm f/2G ED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

Bij afstanden van minder dan 1 m kunnen de volgende objectieven de AF-hulpverlichting blokkeren en de automatische scherpstelling belemmeren wanneer er weinig licht is:

- AF-S NIKKOR 16–35mm f/4G ED VR
- 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 35mm f/1.4G
- AF-S NIKKOR 85mm f/1.4G
- AF-S VR Micro-Nikkor 105mm f/2.8G IF-ED

De beeldhoek berekenen

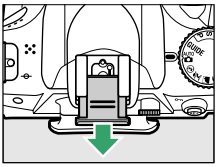
De grootte van het gebied dat door een camera van 35 mm wordt belicht, bedraagt 36 × 24 mm. De grootte van het gebied dat door de D3200 wordt belicht, is echter 23,2 × 15,4 mm, wat betekent dat de beeldhoek van een camera van 35 mm circa 1,5 keer zo groot is als die van de D3200. De geschatte brandpuntsafstand van objectieven voor de D3200 in 35 mm formaat kan bij benadering worden berekend door de brandpuntsafstand van het objectief te vermenigvuldigen met 1,5.



Optionele flitsers (Speedlights)

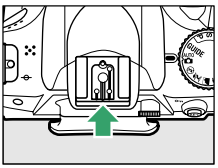
De camera ondersteunt het Nikon Creatieve Verlichtingssysteem (CVS) en kan worden gebruikt met CVS-compatibele flitsers. Optionele flitsers kunnen rechtstreeks op de accessoireschoen van de camera worden bevestigd zoals hieronder wordt beschreven. De accessoireschoen is voorzien van een vergrendeling voor flitsers met een vergrendelingspin.

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 alleen 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. Voor gebruik van een Nikon-flitser die niet in deze paragraaf wordt vermeld, raadpleeg eerst een door Nikon geautoriseerd servicevertegenwoordiger voor meer informatie.

Het Nikon Creatieve 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:

Kenmerk \ Flitser		SB-910 [1]	SB-900 [1]	SB-800	SB-700 [1]	SB-600	SB-400 [2]	SB-R200 [3]
Richtgetal [4]	ISO 100	34	34	38	28	30	21	10
	ISO 200	48	48	53	39	42	30	14

1 Als een kleurfilter op de SB-910, SB-900 of SB-700 is bevestigd wanneer **AUTO** of ⚡ (flitser) is geselecteerd voor witbalans, zal de camera automatisch het filter detecteren en de witbalans overeenkomstig aanpassen.
2 Draadloze flitserregeling is niet beschikbaar voor de SB-400.
3 Kan op afstand worden bediend met behulp van de optionele SB-910, SB-900, SB-800 of SB-700 flitser of de SU-800 draadloze Speedlight commander.
4 m, 20 °C, SB-910, SB-900, SB-800, SB-700 en SB-600 met zoomkop op 35 mm; SB-910, SB-900 en SB-700 met standaard verlichting.

- **De 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-910, SB-900, SB-800, SB-700 en SB-600 of SB-R200 in maximaal drie groepen. De SU-800 zelf is niet voorzien van een flitser.

Richtgetal
Deel het richtgetal door het diafragma om het bereik van de flitser op vol vermogen te berekenen. Bijvoorbeeld bij ISO 100 beschikt de SB-800 over een richtgetal van 38 m (met zoomkop op 35 mm); het bereik bij een diafragma van f/5.6 is 38÷5,6 of circa 6,8 meter. Voor elke verdubbeling van de ISO-gevoeligheid vermenigvuldig het richtgetal met de vierkantswortel van twee (circa 1,4).

De hierboven genoemde CVS-compatibele flitsers ondersteunen de volgende functies:

Flitsstand/functie	Flitser	SB-910 SB-900 SB-800	SB-700	SB-600	SB-400	Geavanceerde draadloze flitssturing					
						Master/commander			Bediening op afstand		
						SB-910 SB-900 SB-800	SB-700	SU-800 [1]	SB-910 SB-900 SB-800	SB-700 SB-600	SB-R200
i-TTL	i-DDL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR [2]	✔ [3]	✔ [4]	✔ [3]	✔ [4]	✔	✔	✔	✔	✔	✔
AA	Automatisch diafragma [2]	✔ [5]	—	—	—	✔ [6]	—	✔ [6]	✔ [6]	—	—
A	Niet-DDL 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		✔	✔	✔	—	✔	✔	—	—	—	—

1 Alleen beschikbaar als de SU-800 wordt gebruikt om andere flitsers aan te sturen. De SU-800 zelf is niet voorzien van een flitser.
2 CPU-objectief vereist.
3 Standaard i-DDL-flitser 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.

■■ *Overige flitsers*

De volgende flitsers zijn geschikt in de niet-DDL automatische en handmatige standen.

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-DDL 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 DDL en de ontspanknop wordt geblokkeerd. Stel de flitser in op **A** (DDL zonder automatisch flitsen).
3 Autofocus is alleen beschikbaar voor 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 gedetailleerde instructies. Als de flitser CVS ondersteunt, raadpleeg de paragraaf over CVS-compatibele digitale SLR-camera's. In de handleidingen van de SB-80DX, SB-28DX en SB-50DX wordt de D3200 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-DDL-flitserregeling kan worden gebruikt bij ISO-gevoeligheden tussen 100 en 6.400. Bij waarden hoger dan 6.400 kunnen sommige bereiken of diafragma-instellingen mogelijk niet de gewenste resultaten opleveren. Als de flitsgereedaanduiding na het maken van de foto ongeveer drie seconden knippert, is de foto mogelijk onderbelicht terwijl de flitser op de maximale sterkte heeft geflitst.

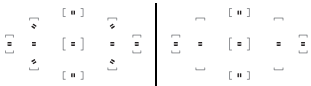
Bij het gebruik van een SC-17, SC-28 of SC-29 synchronisatiekabel voor fotograferen met de flitser los van de camera, wordt in de i-DDL-stand mogelijk niet de juiste belichting verkregen. We raden u aan spotmeting te kiezen om standaard i-DDL-flitserregeling te selecteren. Maak een testopname en bekijk de resultaten in de monitor.

Gebruik in de i-DDL-stand het flitsvenster of de reflectiekaart die is meegeleverd met de flitser. Gebruik geen andere schermen, zoals reflectieschermen, aangezien dit tot een onjuiste belichting kan leiden.

Als de besturingen van de optionele SB-910, SB-900, SB-800, SB-700 of SB-600 flitser of SU-800 draadloze Speedlight commander worden gebruikt om de flitscorrectie in te stellen, verschijnt ±⚡ in het informatiescherm.

De SB-910, SB-900, SB-800, SB-700, SB-600 en SB-400 beschikken over rode-ogenreductie, terwijl de SB-910, SB-900, SB-800, SB-700, SB-600 en SU-800 over AF-hulpverlichting beschikken met de volgende beperkingen:

- **SB-910 en SB-900**: AF-hulpverlichting is beschikbaar voor 17–135 mm AF-objectieven, autofocus is echter alleen beschikbaar voor de rechts aangeduide scherpstelpunten.

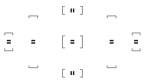


17–105 mm

106–135 mm

- **SB-800, SB-600 en SU-800**: AF-hulpverlichting is beschikbaar voor 24–105 mm AF-objectieven, autofocus is echter alleen beschikbaar voor de rechts aangeduide scherpstelpunten.

24–34 mm



35–105 mm

- **SB-700**: AF-hulpverlichting is beschikbaar voor 24–135 mm AF-objectieven, autofocus is echter alleen beschikbaar voor de rechts aangeduide scherpstelpunten.

24–135 mm

Overige accessoires

Op het moment dat deze handleiding werd samengesteld, waren voor de D3200 de volgende accessoires beschikbaar.

Voedingsbronnen	• **Oplaadbare Li-ionbattery EN-EL14** (📖 12–13): Extra EN-EL14-batterijen zijn verkrijgbaar in de detailhandel en bij Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordigers. Er kunnen EN-EL14a-batterijen worden gebruikt. • **Batterijlader MH-24** (📖 12): Laad EN-EL14a- en EN-EL14-batterijen op. • **Stroomaansluiting EP-5A, lichtnetadapter EH-5b**: deze accessoires kunnen worden gebruikt om de camera gedurende langere tijd van stroom te voorzien (ook kunnen EH-5a en EH-5 lichtnetadapters worden gebruikt). Een EP-5A stroomaansluiting is vereist om de camera op de EH-5b, EH-5a of EH-5 aan te sluiten; zie pagina 178 voor meer informatie.
Filters	• Filters bedoeld voor fotografie met specialeffects kunnen mogelijk interfereren met autofocus of de elektronische afstandsmeter. • De D3200 kan niet worden gebruikt met lineaire polarisatiefilters. Gebruik in plaats daarvan de 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 × (Y44, Y48, Y52, O56, R60, X0, X1, C-PL, ND2S, ND4, ND4S, ND8, ND8S, ND400, A2, A12, B2, B8, B12). Raadpleeg de filterhandleiding voor meer informatie.
Accessoires voor zoekeroculair	• **DK-20C zoekercorrectielenzen**: lenzen zijn beschikbaar voor dioptrieën van –5, –4, –3, –2, 0, +0,5, +1, +2 en +3 m^{-1} wanneer de dioptrieregelaar van de camera zich in de neutrale positie bevindt (–1 m^{-1}). Gebruik alleen zoekercorrectielenzen als de gewenste scherpstelling niet verkregen kan worden met de ingebouwde dioptrieregelaar (–1,7 tot +0,5 m^{-1}). Test de zoekercorrectielenzen voor aanschaf om zeker te zijn dat de gewenste scherpstelling kan worden verkregen. De rubberen oogschelp kan niet worden gebruikt in combinatie met zoekercorrectielenzen. • **Zoekerloep DG-2**: de DG-2 vergroot het onderwerp dat wordt weergegeven in het midden van de zoeker voor grotere nauwkeurigheid tijdens het scherpstellen. Oculairadapter (los verkrijgbaar) is vereist. • **Oculairadapter DK-22**: de DK-22 wordt gebruikt bij het bevestigen van de DG-2 zoekerloep. • **Hoekzoeker DR-6**: de DR-6 wordt in een rechte hoek op het zoekeroculair 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	**Capture NX 2**: een compleet fotobewerkingspakket met functies zoals witbalansaanpassing en kleurcontrolepunten. **Opmerking**: gebruik altijd de meest recente versies van de Nikon-software. De meeste softwareprogramma's van Nikon beschikken over een automatische updatefunctie, die zoekt naar de laatste updates wanneer de computer is verbonden met het internet. Raadpleeg de websites die staan vermeld op pagina xiv voor de meest recente informatie over de ondersteunde besturingssystemen.

Bodydop	**Bodydop BF-1B/Bodydop BF-1A**: de bodydop houdt de spiegel, het zoekerscherm en het laagdoorlaatfilter stofvrij wanneer er geen objectief is geplaatst.
Afstandsbedieningen	**ML-L3 draadloze afstandsbediening** (📖 33): de ML-L3 gebruikt een 3 V CR2025-batterij. Druk de ontgrendeling van het batterijvak naar rechts (①), steek uw vingernagel in de opening en open het batterijvak (②). Zorg ervoor dat de batterij in de juiste richting is geplaatst (④).
Microfoons	**Stereomicrofoon ME-1** (📖 91)
Accessoires voor de accessoireaansluiting	De D3200 is voorzien van een accessoireaansluiting voor **MC-DC2 afstandsbedieningskabels** (📖 58) en **GP-1 GPS-eenheden** (📖 147), die worden aangesloten door de ◀ markering op de aansluiting op één lijn te brengen met de ▶ markering naast de accessoireaansluiting (sluit het deksel van de aansluiting wanneer de aansluiting niet in gebruik is).
Accessoires USB- en A/V-aansluiting	• **UC-E17 en UC-E6 USB kabels** (📖 112) • **Draadloze mobiele adapter WU-1a**: Ondersteunt tweewegcommunicatie tussen de camera en smartapparaten die met de Wireless Mobile Adapter Utility.

Goedgekeurde geheugenkaarten

De volgende SD-geheugenkaarten werden getest en goedgekeurd voor gebruik met de D3200. Voor het opnemen van films worden kaarten met een klasse 6 schrijfsnelheid 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	2 GB [1]	4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	64 GB
Toshiba			
Panasonic		4 GB, 6 GB, 8 GB, 12 GB, 16 GB, 24 GB, 32 GB	48 GB, 64 GB
Lexar Media		4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB	—
Platinum II			
Professional		4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB, 64 GB, 128 GB	
Full-HD Video	—	4 GB, 8 GB, 16 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 kaartlezers of overige apparaten waarmee de kaart zal worden gebruikt, SDHC-compatibel zijn. De camera ondersteunt UHS-1.
3 Controleer of de kaartlezers of overige apparaten waarmee de kaart zal worden gebruikt, SDXC-compatibel zijn. De camera ondersteunt UHS-1.

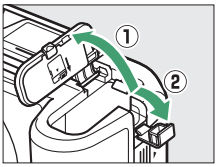
Andere geheugenkaarten zijn niet getest. Voor meer informatie over bovengenoemde kaarten kunt u contact opnemen met de fabrikant.

Een stroomaansluiting en lichtnetadapter bevestigen

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

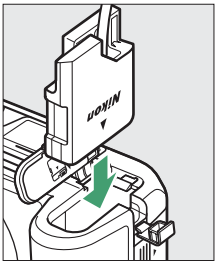
1 Maak de camera gereed.

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



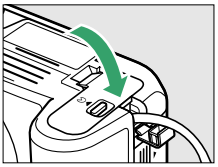
2 Plaats de EP-5A stroomaansluiting.

Plaats de aansluiting in de aangegeven richting en gebruik de aansluiting om de oranje batterijvergrendeling naar één zijde ingedrukt te houden. De vergrendeling vergrendelt de aansluiting zodra de aansluiting volledig is geplaatst.



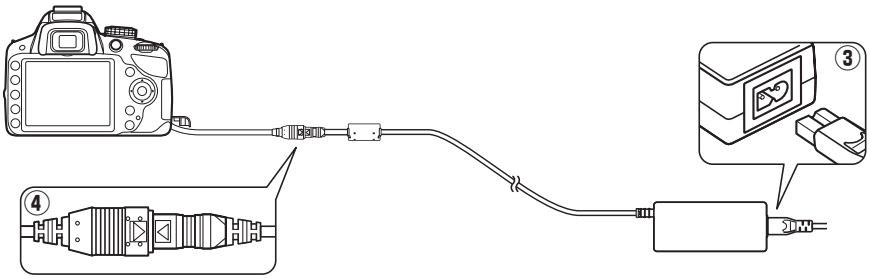
3 Sluit het deksel van het batterijvak.

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 A verschijnt in de monitor wanneer de camera via de lichtnetadapter en de stroomaansluiting wordt gevoed.



Behandeling van uw camera

Opslag

Wanneer de camera gedurende langere tijd niet wordt gebruikt, verwijder de batterij, plaats het afdekkapje en bewaar de batterij op een koele, droge plek. Voorkom 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 vervolgens voorzichtig schoon met een zachte, droge doek. Verwijder na gebruik van de camera op het strand of aan zee eventueel zand of zout met een doek die licht bevochtigd is in gedistilleerd water. Droog de camera daarna grondig af. **Belangrijk**: *vuil of stof in de camera kan schade veroorzaken die niet door de garantie wordt gedekt*.
Objectief, spiegel en zoeker	Deze glazen onderdelen raken gemakkelijk beschadigd. Verwijder stof en vuil met een blaasbalgje. Bij het gebruik van een luchtspuitbus, houd de bus verticaal om te voorkomen dat er vloeistof uit de bus lekt. Verwijder vingerafdrukken en andere vlekken door een beetje lensreiniger op een zachte doek aan te brengen en het glas voorzichtig schoon te vegen.
Monitor	Verwijder stof en vuil met een blaasbalgje. Voor het weghalen van vingerafdrukken en andere vlekken, veeg het oppervlak voorzichtig schoon met een zachte doek of zeem. 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 de camera voor professionele doeleinden wordt 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.

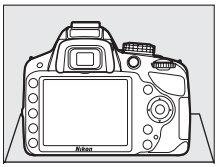
Het laagdoorlaatfilter

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 met behulp van de optie **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu. Het filter kan op elk gewenst moment worden gereinigd met behulp van de optie **Nu reinigen**, of reiniging kan automatisch worden uitgevoerd wanneer de camera wordt in- of uitgeschakeld.

■■ *"Nu reinigen"*

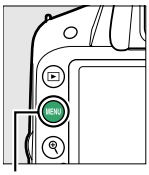
1 Plaats de camera met de onderzijde omlaag.

De beeldsensor kan het beste worden gereinigd als de camera wordt neergezet met de onderzijde omlaag, zoals rechts wordt weergegeven.

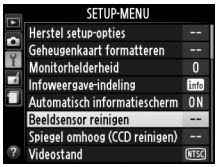


2 Selecteer Beeldsensor reinigen in het setup-menu.

Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu (📖 133) en druk op ▶.



MENU-*knop*



3 Selecteer Nu reinigen.

Markeer **Nu reinigen** en druk op OK.

De camera controleert de beeldsensor en begint vervolgens met reinigen. bSY knippert in de zoeker en andere bewerkingen kunnen niet worden uitgevoerd. Verwijder of ontkoppel de voedingsbron niet voordat het reinigen is voltooid en het rechts aangeduide bericht niet langer wordt weergegeven.

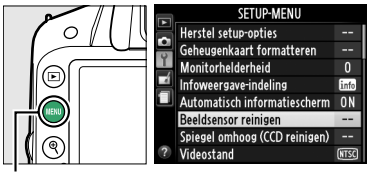
■■ *"Reinigen bij aan-/uitzetten"*

Kies uit de volgende opties:

Optie	Beschrijving
ON **Reinigen bij aanzetten**	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd telkens wanneer de camera wordt aangezet.
OFF **Reinigen bij uitzetten**	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd telkens wanneer de camera wordt uitgezet.
ON OFF **Reinigen bij aan- en uitzetten**	De beeldsensor wordt automatisch gereinigd wanneer de camera wordt aan- of uitgezet.
Reiniging uit	De beeldsensor wordt niet automatisch gereinigd.

1 **Selecteer Beeldsensor reinigen in het setup-menu.**

Druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu (📖 133) en druk op ▶.



MENU-*knop*

2 **Selecteer Reinigen bij aan-/uitzetten.**

Markeer **Reinigen bij aan-/uitzetten** en druk op ▶.

3 **Selecteer een optie.**

Markeer een optie en druk op OK.

Reiniging van de beeldsensor

Het gebruik van camerabesturingen tijdens het opstarten, onderbreekt reiniging van de beeldsensor. Wanneer de flitser wordt opgeladen, 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**, reinig de beeldsensor handmatig (📖 182) of neem 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 stof of vuil niet van het laagdoorlaatfilter kan worden verwijderd via de optie **Beeldsensor reinigen** in het setup-menu (📖 180), kan het filter handmatig worden gereinigd zoals hieronder beschreven. Denk er echter aan dat het filter uitermate kwetsbaar is en gemakkelijk beschadigd kan raken. Nikon raadt aan het reinigen van het filter alleen over te laten aan 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 sluit een optionele EP-5A stroomaansluiting en EH-5b lichtnetadapter aan.

2 Verwijder het objectief.

Zet de camera uit en verwijder het objectief.

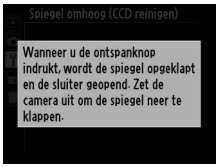
3 Selecteer Spiegel omhoog (CCD reinigen).

Zet de camera aan en druk op de MENU-knop om de menu's weer te geven. Markeer **Spiegel omhoog (CCD reinigen)** in het setup-menu en druk op ▶ (merk op dat deze optie niet beschikbaar is bij batterijniveaus van ▭ of lager).

MENU-*knop*

4 Druk op ⓞ.

Het rechts aangeduide bericht verschijnt in de monitor. Schakel de camera uit om de normale werking te herstellen zonder het laagdoorlaatfilter te inspecteren.

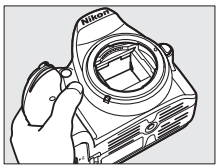


5 Klap de spiegel omhoog.

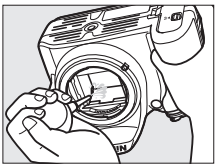
Druk de ontspanknop volledig in. De spiegel wordt omhoog geklapt en het sluitergordijn wordt geopend, zodat het laagdoorlaatfilter zichtbaar wordt.

6 Controleer het laagdoorlaatfilter.

Houd de camera zodanig vast dat er licht op het laagdoorlaatfilter valt en onderzoek het filter op stof en vuil. Ga naar stap 8 als er geen vuil of stof aanwezig is.



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 D3200 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. Om de camera te beschermen wanneer er geen objectief is geplaatst moet de bij de camera meegeleverde bodydop terug worden geplaatst, waarbij voorzichtig eerst alle stof en vuil van de bodydop moet worden verwijderd. Vermijd het verwisselen van objectieven in stoffige omgevingen.

Mocht er toch stof of vuil op het laagdoorlaatfilter terechtkomen, maak dan het filter schoon zoals hierboven beschreven of laat het filter door Nikon geautoriseerd servicepersoneel reinigen. Foto's die door vuil of stop op het laagdoorlaatfilter zijn aangetast, kunnen worden geretoucheerd met behulp van Capture NX 2 (los verkrijgbaar; 📖 176) of met beeldreinigingsfuncties die beschikbaar zijn in beeldbewerkingssoftware van een ander merk.

Onderhoud van camera en batterij: waarschuwingen

Behandeling van uw camera

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. Roesten 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 deze aan plotselinge temperatuurverschillen worden blootgesteld.

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 gedwongen 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 vervolgens voorzichtig schoon met een zachte, droge doek. Na gebruik van de camera op het strand of aan zee dient u eventueel aanwezig zand of zout te verwijderen met een doek die licht bevochtigd is met schoon water. Droog de camera daarna grondig af.

Het objectief en de spiegel kunnen gemakkelijk beschadigd raken. Verwijder stof en vuil voorzichtig met een blaasbalgje. Houd bij het gebruik van een luchtspuitbus de bus 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 onder geen enkel beding 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: voorkom vorming van schimmel of meeldauw door de camera in een droge, goed geventileerde 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. Merk op 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 sluiter 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 is met extreem hoge precisie in elkaar gezet; ten minste 99,99% van de pixels zijn effectief, waarvan niet meer dan 0,01% ontbreekt of defect is. Dientengevolge kunnen deze schermen pixels bevatten die altijd branden (wit, rood, blauw of groen) of altijd uit (zwart) zijn. Dit is geen defect en heeft geen gevolgen voor beelden die met dit apparaat zijn vastgelegd.

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 of vuil op de monitor kan worden verwijderd met een blaasbalgje. Vlekken kunnen worden verwijderd 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. Ziet 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.

Behandeling van de batterij

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 deze niet in gebruik is en plaats het afdekkapje terug. Deze apparaten onttrekken, zelfs als de camera is uitgeschakeld, een geringe hoeveelheid stroom aan de batterij zodat de batterij zodanig kan worden leeggetrokken dat deze niet langer functioneert. Als de batterij voor langere tijd niet wordt gebruikt, plaats deze in de camera en laat de batterij leeglopen alvorens deze te verwijderen en berg de batterij op bij een omgevingstemperatuur van 15 tot 25 °C; vermijd hete of extreem koude locaties). Herhaal dit proces ten minste eens in de zes maanden.
- Het herhaaldelijk in- en uitschakelen van de camera bij een volledig lege batterij verkort de levensduur van de batterij. Batterijen die volledig leeg zijn moeten voor gebruik worden opgeladen.

- De interne temperatuur van de batterij kan tijdens gebruik aanzienlijk oplopen. Het opladen van een batterij bij een te hoge interne temperatuur 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.
- Een aanmerkelijke daling van de tijd waarin een volledig opgeladen batterij zijn lading dient te behouden wanneer deze bij kamertemperatuur wordt gebruikt, duidt aan dat de batterij vervanging vereist. Koop een nieuwe EN-EL14 batterij.
- Laad de batterij op voordat u deze gebruikt. Houd voor het fotograferen van belangrijke gebeurtenissen een extra volledig opgeladen EN-EL14 batterij bij de hand. 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 capaciteit van de batterijen neigt af te nemen. 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. Zodra opgewarmd kan een koude batterij soms een deel van haar lading terugkrijgen.
- Gebruikte batterijen zijn een waardevolle bron; recycle volgens de plaatselijke regels voor klein chemisch afval.

Beschikbare instellingen

De onderstaande tabel bevat de instellingen die in de diverse standen kunnen worden aangepast. Standaardinstellingen kunnen worden hersteld met **Opnamemenu terugzetten** (📖 128).

			AUTO								P	S	A	M
Opnamemenu	Picture Control instellen		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔
	Beeldkwaliteit		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Beeldformaat		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Witbalans		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔
	ISO-gevoeligheid instellen		—	—	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Actieve D-Lighting		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔
	Autom. vertekeningscorrectie		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Kleurruimte		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Ruisonderdrukking		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	AF-veldstand	Zoeker	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔	✔	✔	✔
		Livebeeld/film	—	—	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔	✔	✔	✔
	Ingeb. AF-hulpverlichting		✔	✔	✔	—	✔	—	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Lichtmeting		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔
	Filminstellingen		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Flitserregeling ingeb. flitser/Optionele flitser		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔
Overige instellingen	Ontspanstand		✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔	✔	✔	✔
	Knop AE-L/AF-L vergrendeling		—	—	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔*	✔	✔	✔	✔
	Scherpstelstand		✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
	Flexibel programma		—	—	—	—	—	—	—	—	✔*	—	—	—
	Belichtingscorrectie		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔
	Flitsstand		✔*	—	✔*	—	✔*	—	✔*	✔*	✔	✔	✔	✔
	Flitscorrectie		—	—	—	—	—	—	—	—	✔	✔	✔	✔

* Wordt hersteld wanneer de standknop in een andere stand wordt gezet.

Capaciteit geheugenkaart

De volgende tabel toont het aantal foto's dat bij benadering kan worden opgeslagen op een 8 GB SanDisk Extreme SDHC-kaart bij verschillende instellingen voor beeldkwaliteit en beeldformaat. Merk op dat de buffercapaciteit afneemt bij ISO-gevoeligheden van 1.600 of hoger.

Beeldkwaliteit	Beeldformaat	Bestandsgrootte [1]	Aantal afbeeldingen [1]	Buffercapaciteit [2]
NEF (RAW) + JPEG Fijn [3]	Groot	31,9 MB	171	10
NEF (RAW)	—	20,4 MB	259	18
JPEG Fijn	Groot	11,9 MB	509	80
	Middel	7,4 MB	853	100
	Klein	3,8 MB	1.600	100
JPEG Normaal	Groot	6,2 MB	1.000	100
	Middel	3,7 MB	1.600	100
	Klein	1,9 MB	3.200	100
JPEG Basis	Groot	3,0 MB	1.900	100
	Middel	1,9 MB	3.200	100
	Klein	1,0 MB	6.300	100

1 Alle getallen zijn benaderingen. Resultaten zullen variëren naargelang het kaarttype, de camera-instellingen en de opgenomen scène.
2 Maximaal aantal opnamen dat bij ISO 100 kan worden opgeslagen in het buffergeheugen. Neemt af wanneer ruisonderdrukking (📖 131) of automatische vertekeningscorrectie (📖 130) is ingeschakeld.
3 Het beeldformaat is alleen van toepassing op JPEG-foto's. Het formaat van NEF (RAW)-afbeeldingen kan niet worden gewijzigd. De bestandsgrootte is het totaal van zowel de NEF (RAW)- als de JPEG-afbeeldingen.

Bestandsnamen

Foto's worden opgeslagen als beeldbestand met namen in het formaat "DSC_*nnnn.xxx*," waarbij *nnnn* een viercijferig getal is tussen 0001 en 9999 die automatisch in oplopende volgorde door de camera wordt toegewezen en *xxx* is één van de volgende drie letterextensies: "NEF" voor NEF-afbeeldingen, "JPG" voor JPEG-afbeeldingen of "MOV" voor films. De NEF- en JPEG-bestanden die zijn vastgelegd bij de instelling **NEF (RAW) + JPEG Fijn** hebben dezelfde bestandsnamen maar verschillende extensies. Kopieën die met beeld-op-beeld (📖 155) en opties voor filmbewerking (📖 93) zijn gecreëerd, hebben bestandsnamen die beginnen met "DSC_"; kopieën die zijn gecreëerd met de andere opties in het retoucheermenu hebben bestandsnamen die beginnen met "CSC" (bijv. "CSC_0001.JPG"). Beelden die zijn vastgelegd met de optie **Kleurruimte** in het opnamemenu en ingesteld op **Adobe RGB** (📖 130) hebben namen die beginnen met een underscore (bijv. "_DSC0001.JPG").

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 zoekerbeeldscherpte aan of gebruik optionele zoekercorrectielenzen (📖 20, 176).

Weergaven schakelen uit zonder waarschuwing: kies langere vertragingstijden voor **Timers automatisch uit** (📖 140).

Informatiescherm verschijnt niet in de monitor: ontspanknop wordt half ingedrukt. Als het informatiescherm niet verschijnt zodra u de vinger van de ontspanknop haalt, controleer dan of **Aan** is geselecteerd voor **Automatisch informatiescherm** (📖 136) en of de batterij is opgeladen.

Zoekerweergave reageert niet en dimt: de reactietijden en helderheid van deze weergave wisselen met de temperatuur.

Als de camera niet meer reageert

In zeer uitzonderlijke gevallen kan het voorkomen dat de weergaveschermen niet meer reageren zoals verwacht en stopt de camera mogelijk zijn werking. In de meeste gevallen wordt verschijnsel veroorzaakt door een sterke statische lading van buitenaf. Zet de camera uit, verwijder de batterij en plaats deze terug, kijk hierbij uit voor het oplopen van brandwonden, en zet de camera weer aan. Als u een lichtnetadapter gebruikt (los verkrijgbaar), koppel de adapter los, sluit deze weer aan en zet de camera aan. Als het probleem zich blijft voordoen nadat de batterij uit de camera werd verwijderd, 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 (📖 18, 21).
- **Vergrendel ontspanknop** is geselecteerd voor **Ontspannen bij geen kaart**; (📖 144) en er is geen geheugenkaart geplaatst (📖 18).
- Ingebouwde flitser wordt opgeladen (📖 24).
- Camera is niet scherpgesteld (📖 23).
- CPU-objectief met bevestigde diafragmaring maar diafragma niet vergrendeld bij hoogste f-waarde (📖 168).
- Objectief zonder CPU is bevestigd, maar de camera bevindt zich niet in de stand **M** (📖 169).

Er wordt slechts één foto gemaakt elke keer dat de ontspanknop in de continu-opnamestand wordt ingedrukt: continu opnemen is niet beschikbaar als de ingebouwde flitser flitst (📖 32, 47).

Definitieve foto is groter dan het gebied aangeduid in de zoeker: horizontale en verticale beelddekking van zoeker is circa 95%.

Foto's zijn niet scherp:
- AF-S- of AF-I-objectief is niet bevestigd: gebruik AF-S- of AF-I-objectief of stel handmatig scherp.
- Camera kan niet scherp stellen met autofocus: gebruik handmatige scherpstelling of scherpstelvergrendeling (📖 40, 42).
- Camera bevindt zich in de stand handmatige scherpstelling: stel handmatig scherp (📖 42).

Scherpstelling vergrendelt niet wanneer de ontspanknop half wordt ingedrukt: gebruik de AF-L (O-n)-knop om scherpstelling te vergrendelen wanneer livebeeld uit is en **AF-C** is geselecteerd voor scherpstelstand of tijdens het fotograferen van bewegende onderwerpen in **AF-A**-stand (📖 40).

Kan geen scherpstelpunt selecteren:
- **[▬] Automatisch veld-AF** geselecteerd voor **AF-veldstand** > **Zoeker** (📖 38, 39): kies andere stand.
- Druk ontspanknop half in om monitor uit te schakelen of start stand-by-timer (📖 24).

Kan AF-veldstand niet selecteren: handmatige scherpstelling geselecteerd (📖 35, 82).

Beeldformaat kan niet worden gewijzigd: **Beeldkwaliteit** ingesteld op **NEF (RAW)** of **NEF (RAW) + JPEG Fijn** (📖 45).

Camera fotografeert traag: schakel ruisonderdrukking uit (📖 131).

Er verschijnt ruis (willekeurige heldere pixels, waas of lijnen) op foto's:
- Kies lagere ISO-gevoeligheid of schakel ruisonderdrukking in (📖 131).
- Sluitertijd is langer dan 1 sec.: gebruik ruisonderdrukking (📖 131).
- Schakel **Actieve D-Lighting** uit en vermijd toename van de ruiseffecten (📖 67).

Er wordt geen foto gemaakt als de afstandsbediening van de ontspanknop wordt ingedrukt:
- Vervang de batterij in de afstandsbediening (📖 177).
- Kies de ontspanstand van de afstandsbediening (📖 33).
- Flitser wordt opgeladen (📖 24).
- Tijd die is geselecteerd voor **Afstandsbediening** (📖 141) is verstreken.
- Fel licht hindert de afstandsbediening.

Signaal gaat niet af:
- **Uit** is geselecteerd voor **Signaal** (📖 141).
- Camera bevindt zich in de stand stil ontspannen (📖 31) of film wordt opgenomen (📖 88).
- **MF** of **AF-C** is geselecteerd als de scherpstelstand of het voorwerp beweegt wanneer **AF-A** is geselecteerd (📖 35).

Er verschijnen vlekken in foto's: Reinig de voorste en achterste objectiefonderdelen. Mocht het probleem zich blijven voordoen, reinig dan de beeldsensor (📖 180).

Datum wordt niet op foto's afgedrukt: **Beeldkwaliteit** ingesteld op **NEF (RAW)** of **NEF (RAW) + JPEG Fijn** (📖 45, 144).

Geluid wordt niet opgenomen bij films: **Microfoon uit** is geselecteerd voor **Filminstellingen** > **Microfoon** (📖 90).

Tijdens livebeeld of filmopnamen verschijnen flikkeringen of strepen: kies een optie voor **Flikkerreductie** overeenkomstig de frequentie van het lokale lichtnet (📖 136).

Menuoptie kan niet geselecteerd worden: sommige opties zijn niet beschikbaar in alle standen.

Opname (P, S, A, M)

Ontspanknop uitgeschakeld:
- Objectief zonder CPU bevestigd: draai de standknop van de camera naar **M** (📖 169).
- Standknop naar **S** gedraaid na sluitertijd "Bulb" (Bulb) of "Time" (Tijd) geselecteerd in stand **M**: kies nieuwe sluitertijd (📖 55).

Niet alle sluitertijden zijn beschikbaar:
- Flitser in gebruik (📖 50).
- Wanneer **Aan** is geselecteerd voor **Filmopties**> **Handmatige filminstellingen** in het opnamemenu, wisselt het bereik van de beschikbare sluitertijden met de beeldsnelheid (📖 91).

Kleuren zijn onnatuurlijk:
- Pas witbalans aan overeenkomstig de lichtbron (📖 69).
- Pas de instellingen **Picture Control instellen** aan (📖 76).

Kan de witbalans niet meten: onderwerp is te donker of te licht (📖 73).

Beeld kan niet worden ingesteld als bron voor vooringestelde witbalans: beeld werd niet vervaardigd door D3200 (📖 75).

Effecten van Picture Control verschillen per foto: **A** (automatisch) is geselecteerd voor verscherping, contrast of verzadiging. Kies een andere instelling voor consistente resultaten bij een reeks foto's (📖 78).

Lichtmeting kan niet worden gewijzigd: vergrendeling automatische belichting is actief (📖 61).

Belichtingscorrectie kan niet worden gebruikt: kies uit stand **P**, **S** of **A** (📖 53, 63).

Ruis (roodachtige velden of andere artefacten) verschijnen in lange tijdopnamen: schakel ruisonderdrukking in (📖 131).

Weergave

NEF (RAW)-afbeelding wordt niet weergegeven: foto werd vastgelegd bij een beeldkwaliteitNEF **(RAW) + JPEG Fijn** (📖 45).

Sommige foto's worden niet weergegeven tijdens weergave: selecteer **Alle** voor **Weergavemap**. Merk op dat **Huidige** automatisch wordt geselecteerd na het vastleggen van de foto (📖 125).

Staande foto's (portretstand) worden liggend (landschap) weergegeven:
- Selecteer **Aan** voor **Draai portret** (📖 126).
- De foto werd vastgelegd met **Uit** geselecteerd voor **Automatische beeldrotatie** (📖 138).
- De foto wordt weergegeven in controlebeeld (📖 126).
- Camera was omhoog of omlaag gericht toen foto werd gemaakt (📖 138).

Foto kan niet worden gewist:
- De foto is beveiligd: verwijder de beveiliging (📖 105).
- Geheugenkaart is vergrendeld (📖 18).

Kan foto niet retoucheren: de foto kan niet verder worden bewerkt met deze camera (📖 149).

Kan de afdrukopdracht niet wijzigen:
- Geheugenkaart is vol: wis foto's (📖 21, 106).
- Geheugenkaart is vergrendeld (📖 18).

Kan geen foto voor afdrukken selecteren: foto is in NEF (RAW)-formaat. Maak JPEG-kopieën met behulp van **NEF (RAW)-verwerking** of zet de foto's over naar een computer en druk af met de meegeleverde software of Capture NX 2 (📖 111, 157).

Foto wordt niet op televisie weergegeven:
- Kies de juiste videostand (📖 136) of uitvoerresolutie (📖 124).
- A/V (📖 122) of HDMI (📖 123)-kabel is niet juist aangesloten.

Camera reageert niet op afstandsbediening voor HDMI-CEC-televisie:
- Selecteer **Aan** voor **HDMI** > **Apparaatbesturing** in het setup-menu (📖 124).
- Pas de HDMI-CEC-instellingen aan voor de televisie zoals beschreven in de documentatie behorende bij dit apparaat.

Foto's kunnen niet naar de computer worden overgezet: het besturingssysteem is niet compatibel met de camera of overdrachtsoftware. Gebruik kaartlezer om foto's naar een computer te kopiëren (📖 111).

NEF (RAW)-foto's worden niet in Capture NX 2 weergegeven: installeer de meest recente versie (📖 176).

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 beelden die werden genomen nadat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd. Referentiegegevens voor stofverwijdering die werden opgenomen nadat beeldsensor reinigen wordt uitgevoerd, kunnen niet worden gebruikt op beelden die werden genomen voordat beeldsensor reinigen werd uitgevoerd (📖 139).

Overige

Opnamedatum klopt niet: stel cameraklok in (📖 16, 137).

Menuoptie kan niet geselecteerd worden: sommige opties zijn niet beschikbaar bij bepaalde instellingencombinaties of wanneer geen geheugenkaart is geplaatst (📖 18, 149, 187).

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 duidt aan dat er in de monitor een waarschuwing of foutbericht kan worden weergegeven door op de ? (?)-knop te drukken.

Aanduiding		Oplossing	📖
Monitor	**Zoeker**		
Vergrendel de diafragmaring van het objectief op het kleinste diafragma (grootste f/-waarde).	FE E (knippert)	Stel de diafragmaring van het objectief in op kleinste diafragma (hoogste f-waarde).	15, 168
Geen objectief bevestigd	F- -/? (knippert)	• Bevestig niet-IX NIKKOR objectief. • Is een objectief zonder CPU bevestigd, kies dan stand **M**.	167 57
Draai voordat u foto's maakt aan de zoomring om het objectief uit te schuiven.	F- - (knippert)	Er is een objectief met een knop voor de intrekbare objectief bevestigd met het objectiefcilinder ingetrokken. Houd de knop voor de intrekbare objectiefcilinder ingedrukt en draai aan de zoomring om het objectief te verlengen.	15
Ontspannen van de sluiter uitgeschakeld. Laad de batterij op.	▭/? (knippert)	Zet de camera uit en laad de batterij op of vervang de batterij.	12, 13
Kan deze batterij niet gebruiken. Kies een batterij die geschikt is voor deze camera.	▭ (knippert)	Gebruik een door Nikon goedgekeurde batterij.	176
Initialisatiefout. Schakel de camera uit en weer in.	▭/(Err) (knippert)	Zet de camera uit, verwijder de batterij, plaats de batterij terug en zet de camera weer aan.	2, 13
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.	16, 137
Geen SD-kaart geplaatst	(-E-)/? (knippert)	Zet de camera uit en controleer of de geheugenkaart correct is geplaatst.	18
Geheugenkaart is vergrendeld. Zet de vergrendeling in de schrijfstand.	Cd (knippert)	De geheugenkaart is vergrendeld (schrijfbeveiligd). Schuif de schakelaar van de schrijfbeveiliging naar de “schrijf”-positie.	18

Aanduiding		Oplossing	📖
Monitor	**Zoeker**		
Kan deze geheugenkaart niet gebruiken. De kaart is mogelijk beschadigd. Plaats een andere kaart.	Cd/(Err) (knippert)	• Gebruik een goedgekeurde kaart. • Formatteer de geheugenkaart. Als het probleem zich blijft voordoen, is de kaart mogelijk beschadigd. Neem contact op met een door Nikon geautoriseerde 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 verzending te beëindigen.	177 19 106 18 148
Niet beschikbaar als Eye-Fi-kaart is vergrendeld.	Cd/(Err) (knippert)	Eye-Fi-kaart is vergrendeld (schrijfbeveiligd). Schuif de schakelaar van de schrijfbeveiliging naar de “schrijf”-positie.	18
Deze kaart is niet geformatteerd. Kaart formatteren?	(For) (knippert)	Formatteer de kaart of zet de camera uit en plaats een nieuwe geheugenkaart.	19
Kaart is vol	FuL/0/? (knippert)	• Verlaag beeldkwaliteit of -formaat. • Wis foto’s. • Plaats nieuwe geheugenkaart.	44 106 18
—	● (knippert)	Camera kan niet scherp stellen met autofocus. Verander de compositie of stel handmatig scherp.	23, 36, 42
Onderwerp te helder	? (knippert)	• Gebruik een lagere ISO-gevoeligheid. • Gebruik in de handel verkrijgbare ND-filter. • In stand: **K** Kies een kortere sluitertijd **A** Kies een kleiner diafragma (hogere f-waarde)	51 176 55 56
Onderwerp te donker		• Gebruik een hogere ISO-gevoeligheid. • Gebruik flitser. • In stand: **K** Kies een langere sluitertijd **A** Kies een groter diafragma (lagere f-waarde)	51 47 55 56
Geen bulb in S-stand	bulb (knippert)	Wijzig sluitertijd of selecteer stand voor handmatige belichting.	55, 57
—	ϟ (knippert)	De flitser heeft op volle lichtsterkte geflitst. Controleer de foto in de monitor; wijzig bij onderbelichting de instellingen en maak de foto opnieuw.	—

Aanduiding		Oplossing	📖
Monitor	Zoeker		
—	⚡/[?] (knippert)	• Gebruik flitser. • Wijzig de afstand tot het onderwerp, het diafragma, het flitserbereik of de ISO-gevoeligheid. • Brandpuntsafstand van het objectief is minder dan 18 mm: gebruik een langere brandpuntsafstand. • Optionele SB-400 flitser bevestigd: flitser bevindt zich in de reflectiepositie of scherpstelafstand is erg kort. Blijf fotograferen; vergroot zo nodig de scherpstelafstand om te voorkomen dat er schaduwen op de foto komen.	47 50, 51, 56 — —
Flitserfout	[?] (knippert)	Fout bij het updaten van de firmware voor optionele flitser. Neem contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.	—
Fout. Druk opnieuw op de ontspanknop.	Err (knippert)	Ontspan de sluiter. Als de fout zich blijft voordoen, neem dan contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.	—
Opstartfout. Neem contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.		Neem contact op met een door Nikon geautoriseerde servicevertegenwoordiger.	—
Meetfout			
Kan livebeeld niet starten. Wacht tot de camera is afgekoeld.	—	Wacht totdat alle interne schakelingen zijn afgekoeld voordat livebeeld of filmopname wordt hervat.	86, 89
Map bevat geen beelden.	—	De gekozen weergavemap bevat geen foto's. Plaats een andere geheugenkaart of kies een andere map.	18, 125
Kan dit bestand niet weergeven.	—	Bestand kan niet worden weergegeven op de camera.	—
Kan dit bestand niet selecteren.	—	Beelden die met andere apparaten zijn gemaakt, kunnen niet worden geretoucheerd.	150
Geen beeld om te retoucheren.	—	De geheugenkaart bevat geen NEF (RAW)-afbeeldingen voor gebruik met **NEF (RAW)-verwerking**.	157
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 met het juiste 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 D3200 digitale camera

Type	
Type	Digitale reflexcamera
Objectiefvatting	Nikon F-vatting (met AF-contacten)
Effectieve beeldhoek	Ca. 1,5 × brandpuntsafstand objectief (equivalent aan 35 mm-formaat); Nikon DX-formaat
Effectieve pixels	
Effectieve pixels	24,2 miljoen
Beeldsensor	
Beeldsensor	CMOS-sensor van 23,2 × 15,4 mm
Totaal aantal pixels	24,7 miljoen
Stofreductiesysteem	Reiniging beeldsensor, referentiegegevens voor stofverwijdering (optioneel programma Capture NX 2 vereist)
Opslag	
Beeldformaat (pixels)	• 6.016 × 4.000 (Groot) • 4.512 × 3.000 (Middel) • 3.008 × 2.000 (Klein)
Bestandsformaat	• **NEF (RAW)**: 12 bit, gecomprimeerd • **JPEG**: JPEG baseline-compatibel, compressie met beeldkwaliteit Fijn (ca. 1 : 4), Normaal (ca. 1 : 8) of Basis (ca. 1 : 16) compressie • **NEF (RAW)+JPEG**: enkele foto vastgelegd in zowel NEF (RAW)- en JPEG-formaten
Picture Control-systeem	Keuze uit standaard, neutraal, levendig, monochroom, portret, landschap; geselecteerde Picture Control kan worden gewijzigd
Media	SD (Secure Digital) en UHS-I compatibel SDHC- en SDXC-geheugenkaarten
Bestandssysteem	DCF (**D**esign Rule for **C**amera **F**ile System) 2.0, DPOF (**D**igital **P**rint **O**rder **F**ormat), Exif 2.3 (**Ex**changeable **I**mage **F**ile 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 objectief op oneindig, –1,0 m^{-1})
Oogafstand	18 mm (–1,0 m^{-1}; vanuit het middenoppervlak van het zoekeroculairobjectief)
Dioptrieregelaar	–1,7 – +0,5 m^{-1}
Scherpstelscherm	B-type Brite View Clear Matte Mark VII matglas
Reflexspiegel	Direct terugkerend
Diafragma	Direct terugkerend, elektronisch gestuurd

Objectief	
Compatibele objectieven	Autofocus is beschikbaar voor AF-S- en AF-I-objectieven. Autofocus is niet beschikbaar voor andere G- en D-type objectieven, AF-objectieven (IX NIKKOR en objectieven voor de F3AF worden niet ondersteund) en AI-P-objectieven. Objectieven zonder CPU kunnen in de stand **M** worden gebruikt, maar dan werkt de belichtingsmeter van de camera niet. De elektronische afstandsmeter kan worden gebruikt voor objectieven die over een maximale diafragmaopening van f/5.6 of hoger beschikken.

Sluiter	
Type	Elektronisch gestuurde verticaal aflopende filmvlaksluiter
Sluitertijd	1/4.000 – 30 sec. in stappen van 1/3 LW; Bulb (Bulb); "Time": (Tijd) (vereist optionele ML-L3 afstandsbediening)
Flitssynchronisatiesnelheid	X=1/200 sec.; synchroniseert bij sluitertijden van 1/200 sec. of langer

Ontspannen	
Ontspanstand	S (enkel beeld), (continu), (zelfontspanner), 2s (vertraagd op afstand), (direct op afstand), (stil ontspannen)
Beeldsnelheid	Maximaal 4 bps (handmatige scherpstelling, stand **M** of **S**, sluitertijd 1/250 sec. of korter en standaardwaarden voor alle andere instellingen)
Zelfontspanner	2 sec., 5 sec., 10 sec., 20 sec.; 1–9 opnamen

Belichting	
Lichtmeting	DDL-lichtmeting met RGB-sensor met 420 pixels
Lichtmeetmethode	• **Matrixmeting**: 3D-kleurenmatrixmeting II (G- en D-type objectieven); kleurenmatrixmeting II (andere CPU-objectieven) • **Centrumgerichte meting**: 75% van het beeld wordt gemeten in een cirkel van 8 mm in het midden van het beeld • **Spotmeting**: 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)	• **Matrix of centrumgerichte meting**: 0 – 20 LW • **Spotmeting**: 2 – 20 LW
Lichtmeterkoppeling	CPU
Stand	Automatische standen (AUTO 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 vergrendeld bij een gedetecteerde waarde met AE-L/AF-L (O-n) -knop
ISO-gevoeligheid (aanbevolen belichtingsindex)	ISO 100 – 6.400 in stappen van 1 LW; kan tevens worden ingesteld op ca. 1 LW hoger dan ISO 6.400 (equivalent aan ISO 12.800); automatische instelling ISO-gevoeligheid beschikbaar
Actieve D-Lighting	Aan, uit

Scherpstelling	
Autofocus	Nikon Multi-CAM 1000-autofocussensormodule met DDL-fasedetectie, 11 scherpstelpunten (waaronder één kruissensor) en AF-hulpverlichting (bereik van ca. 0,5 m – 3 m)
Detectiebereik	–1 – +19 LW (ISO 100, 20 °C)
Objectiefscherpstelling	• **Autofocus (AF)**: enkelvoudige servo-AF (**AF-S**); continu servo-AF (**AF-C**); automatische AF-S/AF-C-selectie (**AF-A**); anticiperende scherpstelling automatisch geactiveerd overeenkomstig onderwerpstatus • **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 AF-L (⊶)-knop te drukken

Flitslicht	
Ingebouwde flitser	AUTO, , , , : automatisch flitsen met automatische pop-up **P**, **S**, **A**, **M**: Handmatige pop-up met knop ontspannen
Richtgetal	Ca. 12, 13 bij handmatig flitsen (m, ISO 100, 20 °C)
Flitserregeling	**DDL**: i-DDL-flitserregeling met behulp van RGB-sensor met 420 pixels is beschikbaar met ingebouwde flitser en SB-910, SB-900, SB-800, SB-700, SB-600 of SB-400; i-DDL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR wordt gebruikt met matrixmeting en centrumgerichte meting, standaard i-DDL-flitser voor digitale SLR met spotmeting
Flitsstand	Automatisch, automatisch met rode-ogenreductie, automatisch met lange sluitertijd, automatische met lange sluitertijd met rode-ogenreductie, invulflits, rode-ogenreductie, trage synchronisatie, trage synchronisatie met rode-ogenreductie, synchronisatie op het tweede gordijn, uit
Flitscorrectie	–3 – +1 LW in stappen van 1/3 LW
Flitsgereedaanduiding	Brandt wanneer de ingebouwde flitser of optionele flitser volledig opgeladen is; knippert nadat dat flitser heeft geflitst op volle sterkte
Accessoireschoen	ISO 518 flitsschoencontact met synchronisatie en vergrendeling
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)	Geavanceerde draadloze flitssturing ondersteund door SB-910, SB-900, SB-800 of SB-700 als hoofdflitser of SU-800 als commander; doorgave van flitskleurinformatie ondersteund door 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	• **Autofocus (AF)**: enkelvoudige 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 AUTO en ⚡

Film	
Lichtmeting	DDL-lichtmeting met hoofdbeeldsensor
Lichtmeetmethode	Matrix
Beeldformaat (pixels) en beeldsnelheid	• 1.920 × 1.080, 30 p (progressief)/25 p/24 p, ★ hoog/normaal • 1.280 × 720, 60 p/50 p, ★ hoog/normaal • 640 × 424, 30 p/25 p, ★ hoog/normaal Beeldsnelheden van 30 p (werkelijke beeldsnelheid 29,97 bps) en 60 p (werkelijke beeldsnelheid 59,94 bps) zijn beschikbaar wanneer **NTSC** is geselecteerd voor videostand. 25 p en 50 p zijn beschikbaar wanneer **PAL** is geselecteerd voor videostand. Werkelijke beeldsnelheid bij 24 p is 23,976 bps.
Bestandsformaat	MOV
Videocompressie	H.264/MPEG-4 Advanced Video Coding
Geluidsindeling	Lineair PCM
Geluidsrecorder	Ingebouwde mono of externe stereomicrofoon; gevoeligheid aanpasbaar
ISO-gevoeligheid	ISO 200-6.400; kan ook worden ingesteld op ong. 1 EV boven ISO 6.400 (ISO 12.800 equivalent)

Monitor	
Monitor	7,5-cm (3 inch), ca. 921.000 beeldpunten (VGA) TFT LCD met 160° beeldhoek, ca. 100% beelddekking en aanpassing helderheid

Weergave	
Weergave	Schermvullende en miniatuurweergave (4, 9 of 72 beelden of kalender) met zoomweergave, filmweergave, diashow foto en/of film, 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
Accessoireaansluiting	**Afstandsbedieningskabel**: MC-DC2 (los verkrijgbaar) **GPS-apparaat**: GP-1 (los verkrijgbaar)
Audio-ingang	Stereo ministekkeraansluiting (diameter 3,5 mm)

Beschikbare talen	
Beschikbare talen	Arabisch, Chinees (Vereenvoudigd en Traditioneel), Deens, Duits, Engels, Fins, Frans, Grieks, Hindi, Hongaars, Indonesisch, Italiaans, Japans, Koreaans, Nederlands, Noors, Oekraïens, Pools, Portugees (Portugal en Brazilië), Roemeens, Russisch, Spaans, Thais, Tsjechisch, Turks, Zweeds

Voeding	
Batterij	Een oplaadbare EN-EL14 Li-ionbatterij
Lichtnetadapter	Lichtnetadapter EH-5b; vereist stroomaansluiting EP-5A (los verkrijgbaar)

Statiefaansluiting	
Statiefaansluiting	1/4 in. (ISO 1222)

Afmetingen/gewicht	
Afmetingen (B × H × D)	Ca. 125 × 96 × 76,5 mm
Gewicht	Ca. 505 g met batterij en geheugenkaart maar zonder bodydop; ca. 455 g (alleen camerabody)

Gebruiksomgeving	
Temperatuur	0 – 40 °C
Luchtvochtigheid	Minder dan 85 % (geen condensatie)

- Tenzij anders vermeld, hebben alle getallen betrekking op een camera met een volledig opgeladen batterij bij een omgevingstemperatuur van 20 °C.
- Nikon behoudt zich het recht voor de specificaties van de hardware en software die in deze handleiding worden beschreven op enig moment zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen. Nikon kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die kan voortvloeien uit eventuele fouten in deze handleiding.

MH-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 bij een omgevingstemperatuur van 25 °C wanneer de batterij leeg is
Gebruikstemperatuur	0 – 40 °C
Afmetingen (B × H × D)	Ca. 70 × 26 × 97 mm, exclusief stekkeradapter
Gewicht	Ca. 96 g, exclusief stekkeradapter

EN-EL14 oplaadbare Li-ionbatterij

Type	Oplaadbare lithium-ionbatterij
Capaciteit	7,4 V/1.030 mAh
Gebruikstemperatuur	0 – 40 °C
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 II-objectief

Type	G-type AF-S DX-objectief met ingebouwde CPU en F-vatting
Brandpuntsafstand	18–55 mm
Maximaal diafragma	f/3.5–5.6
Objectiefopbouw	11 elementen in 8 groepen (inclusief 1 asferisch lenselement)
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	Autofocus geregeld door Silent Wave Motor en afzonderlijke scherpstelring voor handmatige scherpstelling
Vibratiereductie	Objectiefverschuiving met **v**oice **c**oil **m**otors (VCMs)
Minimale scherpstelafstand	• **AF**: 0,28 m vanaf filmvlakmarkering bij alle zoomstanden • **MF**: 0,25 m vanaf filmvlakmarkering bij alle zoomstanden
Diafragmalamellen	7 (ronde diafragma-opening)
Diafragma	Volautomatisch
Diafragmabereik	• **18 mm brandpuntsafstand**: f/3.5–22 • **55 mm brandpuntsafstand**: f/5.6–36 Het kleinst weergegeven diafragma kan afwijken afhankelijk van de grootte van de belichtingsstap die is geselecteerd voor de camera.
Lichtmeting	Volledig geopend diafragma
Maat voor filters/ voorzetlenzen	52 mm (P=0,75 mm)
Afmetingen	Ca. 66 mm diameter × 59,5 mm (afstand vanaf objectiefbevestigingsvlak van camera met ingetrokken objectief)
Gewicht	Ca. 195 g

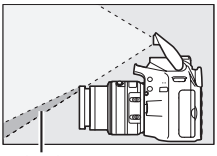
Nikon behoudt zich het recht voor de specificaties van de hardware en software die in deze handleiding worden beschreven op enig moment zonder voorafgaande aankondiging te wijzigen. Nikon kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die kan voortvloeien uit eventuele fouten in deze handleiding.

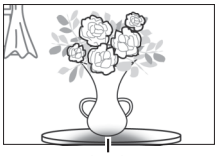
■■ *Het AF-S DX NIKKOR 18–55mm f/3.5–5.6G VR II-objectief*

De AF-S DX NIKKOR 18–55mm f/3.5–5.6G VR II is uitsluitend voor gebruik met Nikon DX-formaat digitale camera's en beschikt over een intrekbare objectiefcilinder.

Gebruik van de ingebouwde flitser

Bij het gebruik van de ingebouwde flitser moet het onderwerp zich op een afstand van ten minste 0,6 m bevinden en verwijdert u de zonnekappen om vignettering te voorkomen (schaduwen die ontstaan waar het einde van het objectief de ingebouwde flitser bedekt).





Camera	Minimumafstand zonder vignettering
D7100, D7000, D5300, D5200, D5100, D5000, D3200, D3100, D3000, serie D300, D200, D100, D90, D80, serie D70, D60, D50, serie D40	Geen vignettering op enige scherpstelafstand

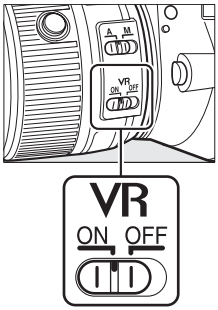
Aangezien de ingebouwde flitsers van de D100 en de D70 alleen de beeldhoek van een objectief met een brandpuntsafstand van 20 mm of meer kan beslaan, ontstaat vignettering bij een brandpuntsafstand van 18 mm.

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 verfverdunner 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 plaatsen.
- Als er een zonnekap is bevestigd, dient u het objectief of de camera niet alleen hieraan vast te houden.
- 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 niet op met nafta- of kamfermottenballen of waar het wordt blootgesteld aan direct zonlicht.
- Houd het objectief droog. Roesten 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.

■■ *Vibratiereductie (VR)*

AF-S DX NIKKOR 18–55mm f/3.5–5.6G VR II-objectieven ondersteunen vibratiereductie (VR) en verminderen onscherpte veroorzaakt door cameratrilling, waardoor sluitertijden tot maximaal 4,0 stops langer zijn dan anders het geval zou zijn (gemeten bij een brandpuntsafstand van 55 mm met een DX-formaat camera overeenkomstig **C**amera and **I**maging **P**roducts **A**ssociation [CIPA]-normen; effecten verschillen afhankelijk van de fotograaf en opnameomstandigheden). Dit vergroot het beschikbare aantal sluitertijden en maakt statiefvrije uit-de-hand-fotografie mogelijk in vele verschillende situaties.



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

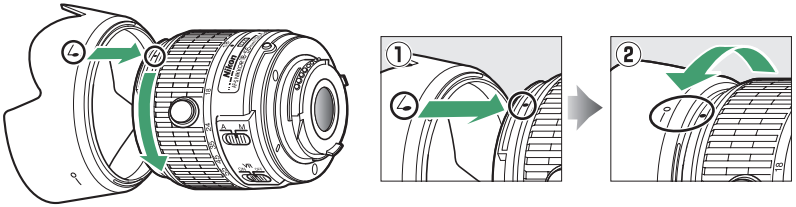
Schakel vibratiereductie uit wanneer de camera stevig op een statief is bevestigd, maar houd vibratiereductie ingeschakeld als de statiefkop niet is vastgezet of als een statief met één poot wordt gebruikt.

Vibratiereductie

Schakel de camera niet uit en verwijder niet het objectief terwijl vibratiereductie in uitvoering is. Vibratiereductie wordt uitgeschakeld tijdens het laden van de ingebouwde flitser. Wanneer vibratiereductie actief is, kan het beeld in de zoeker schudden nadat de sluiter wordt ontspannen. Dit duidt niet op een defect; wacht tot het beeld in de zoeker is gestabiliseerd alvorens te fotograferen.

Meegeleverde accessoires
- LC-52 opklikbare voorste objectiefdop 52 mm
- Achterste objectiefdop

Optionele accessoires
- Schroeffilters 52 mm
- LF-1 en LF-4 achterste objectiefdoppen
- CL-0815 zacht objectiefetui
- Bajonetkap HB-69
  Leg de bevestigingsmarkering voor de zonnekap (●) op één lijn met de uitlijnmarkering op de zonnekap (⌐) zoals afgebeeld in Figuur ① en draai vervolgens aan de kap (②) totdat de ●-markering op één lijn ligt met de vergrendelmarkering op de zonnekap (—○).



Bij het bevestigen of verwijderen van de kap houdt u deze dichtbij het symbool aan de basis en pak daarbij de kap niet te stevig vast. Er kan vignettering optreden als de kap onjuist is bevestigd.

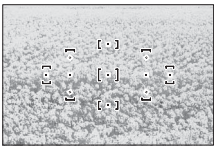
De kap kan worden omgekeerd en op het objectief worden bevestigd wanneer deze niet in gebruik is.

Een opmerking over groothoek- en supergroothoekobjectieven
Autofocus levert mogelijk niet de gewenste resultaten in situaties zoals hieronder afgebeeld.

1 Voorwerpen op de achtergrond nemen meer bezit van het scherpstelpunt dan het hoofdonderwerp:
Als het scherpstelpunt zowel voorgrond- als achtergrondvoorwerpen bevat, stelt de camera mogelijk scherp op de achtergrond en bevindt het onderwerp zich mogelijk buiten de scherpstelling.

Voorbeeld: *een portretonderwerp in de verte dat zich op enige afstand van de achtergrond bevindt*

2 Het onderwerp bevat veel fijne details.
De camera kan moeite hebben met scherpstellen op onderwerpen die weinig contrast hebben of kleiner lijken dan voorwerpen op de achtergrond.



Voorbeeld:
een veld met bloemen

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” (📖 36) voor meer informatie.

Ondersteunde normen

- **DCF-versie 2.0**: de **D**esign Rule for **C**amera **F**ile System (DCF) (ontwerpnormen voor camerabestandssystemen) is een algemeen erkende norm voor digitale camera's waarmee de compatibiliteit tussen de verschillende cameramerken wordt gewaarborgd.
- **DPOF**: **D**igital **P**rint **O**rder **F**ormat (DPOF) is een industriestandaard die het mogelijk maakt foto's af te drukken op basis van een afdrukopdracht die is opgeslagen op de geheugenkaart.
- **Exif-versie 2.3**: de D3200 ondersteunt Exif (**Ex**changeable **I**mage **F**ile Format for Digital Still Cameras) (uitwisselbaar beeldbestandsformaat voor digitale fotocamera's) versie 2.3, 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**: **H**igh-**D**efinition **M**ultimedia **I**nterface 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.

- **Enkel beeld ontspanstand (CIPA-standaard [1]):** Circa 540 opnamen
- **Continu ontspanstand (Nikon-standaard [2]):** Circa 1.800 opnamen

1 Gemeten bij 23 °C (±2 °C) met een AF-S DX NIKKOR 18–55mm f/3.5–5.6G VR II-objectief onder de volgende testomstandigheden: objectief loopt van oneindig naar minimaal bereik en eens per 30 sec. wordt één foto met standaardinstellingen vastgelegd; nadat de foto is gemaakt, schakelt de monitor gedurende 4 sec. in; tester wacht op stand-by-timer die afloopt nadat de monitor wordt uitgeschakeld; flitser flitst bij vol vermogen bij elke volgende opname. Livebeeld niet gebruikt.

2 Gemeten bij 20 °C met een AF-S DX NIKKOR 18–55mm f/3.5–5.6G VR II-objectief onder de volgende testomstandigheden: vibratiereductie uit, continu ontspanstand, 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., scherpstelling loopt van oneindig naar minimaal bereik nadat de ontspanknop gedurende 3 sec. drie keer half werd ingedrukt; vervolgens werden zes opeenvolgende opnamen gemaakt en werd de monitor gedurende 4 sec. ingeschakeld en vervolgens uitgeschakeld; cyclus wordt herhaald zodra de stand-by-timer is verlopen.

De gebruiksduur van de batterij kan door de volgende oorzaken worden verminderd:

- Gebruik van de monitor
- Half ingedrukt houden van de ontspanknop
- Herhaaldelijk bedienen van autofocus
- NEF (RAW)-foto's maken
- Lage sluitertijden
- Gebruik van een GP-1 GPS-eenheid
- Een WU-1a draadloze mobiele adapter gebruiken
- 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) 22
(Automatische stand (flitser uit)) 22
(Portret) 25
(Landschap) 25
(Kinderen) 25
(Sport) 26
(Close-up) 26
(Nachtportret) 26
P (Automatisch programma) 54
S (Automatische sluitertijdvoorkeuze) 55
A (Automatische diafragmavoorkeuze) 56
M (Handmatig) 57
GUIDE (Gids) 27
(flexibel programma) 54
(Enkel beeld) 31
(Continu) 31
(Zelfontspanner) 31, 33, 141
2s (Vertraagd op afstand) 31, 33
(Direct op afstand) 31, 33
(Stil ontspannen) 31
(Enkelpunt-AF) 38
(Dynamisch veld-AF) 38
(Automatisch veld-AF) 38
(3D-tracking (11 punten)) . 38, 39
(Gezichtprioriteit-AF) 82, 83
(Breedveld-AF) 82, 83
(Normaal veld-AF) 82, 83
(AF met meevolg. scherpst.) 82, 83
(Matrixmeting) 60
(Centrumgerichte meting) 60
(Spotmeting) 60
AUTO (automatisch flitsen) 48, 49
(rode-ogenreductie) 48, 49
SLOW (synchronisatie met lange sluitertijd) 48, 49
REAR (synchronisatie op het tweede gordijn) 48, 49
(Flitscorrectie) 65
(Belichtingscorrectie) 63
(Help) 9
WB (Witbalans) 69
PRE (Preset manual) 72
● (scherpstelaanduiding) 23, 40, 42, 61
(flitsgereedaanduiding) 4, 24, 175
(Aanduiding "pieptoon") 141
(livebeeld) 80, 88
(Buffergeheugen) 23, 32, 188

Cijfers

3D-kleurenmatrixmeting II 60
3D-tracking 38, 39
3D-tracking (11 punten) (AF-veldstand) 38, 39

A

Aantal opnamen 206
Accessoires 176
Achterste objectiefdop 14
Actieve D-Lighting 67, 143
Adobe RGB 130
AE-L 61, 143
AE-L/AF-L 143
AE-L/AF-L-knop 41, 61, 143
AE-L/AF-L-knop toewijzen 143
AE-vergr. ontspankn. 61, 144
AE-vergrend. ontspanknop 144
AF 35–41, 81–83
AF-A 35
AF-C 35
Afdrukken 114
AF-F 81
AF-hulpverlichting 37, 131, 171
AF-S 35, 81
Afstandsbediening 33, 141, 177
Afstandsbedieningskabel 58, 177
Afstandsmeter 142
AF-veldstand 38, 82
Apparaatbesturing (HDMI) 124
Auto. vertekeningscorr. 130
Autofocus 35–41, 81–83
Automat. infoweergave 136
Automatisch (Witbalans) 69
Automatisch flitsen 49
Automatisch programma 54
Automatisch veld-AF (AF-veldstand). 38
Automatische beeldrotatie 138
Automatische scènekeuzeknop 85
Automatische servo-AF 35
AV-kabel 122

B

Batterij 12, 13
Beeld terugspelen 126
Beeldcommentaar 138
Beeldformaat 46
Beeldformaat/beeldsnelheid 90
Beeldhoek 171
Beeldinterval (Diashow) 109
Beeldkwaliteit 44
Beeld-op-beeld 155
Beeldsensor reinigen 180
Belichting 53, 60, 61, 63
Belichtingsaanduiding 57, 84
Belichtingscorrectie 63
Belichtingsmeters 24, 140
Belichtingsstand 53
Belichtingsvergrendeling 61
Beschikbare instellingen 187
Bestandsinformatie 98
Bevestigingsmarkering 14
Bewaar geselecteerd beeld 96
Bewolkt (Witbalans) 69
Bitsnelheid 90
Blauw versterken (Filtereffecten) 153
Body cap 1
Bodydop 14, 177
Brandpuntsafstand 171
Breedveld-AF 82
Buffergeheugen 23, 32
Bulb 58

C

Capaciteit geheugenkaart 188
CEC 124
Centrumgerichte meting 60
Compatibel objectief 167
Computer 111
Continu (Ontspanstand) 31
Continu servo-AF 35
CPU-contacten 168
CPU-objectief 15, 167
Creatief Verlichtingssysteem 173
CVS 173

D

Dagenteller 144, 145
Datum afdrukken 144
Datum en tijd 16, 137
Datumnotatie 16, 137
DCF versie 2.0 130, 205
De zoeker scherp stellen 20
Diafragma 53, 56
Diafragmavoorkeuze 56
Diashow 109
Digital Print Order Format (Digitaal afdrukformaat voor digitale camera's) 117, 120, 205
Dioptrieregelaar 20, 176
Direct op afstand 31
D-Lighting 151
DPOF 117, 120, 205
DPOF-afdrukopdracht 120
Draadloze mobiele adapter 177
Draai portret 126
Druk de ontspanknop half in 23, 24
Druk de ontspanknop volledig in 23, 24
D-type objectief 168
Duur voor ontvangst afstandsbedieningssignaal 141
Dynamisch veld-AF 38

E

Een batterij opladen 12
Een GPS op de camera aansluiten 147, 177
Elektronische afstandsmeter 42
Enkel beeld (Ontspanstand) 31
Enkelpunt-AF (AF-veldstand) 38
Enkelvoudige servo-AF 35, 81
Exif-versie 2.3 130, 205
Externe microfoon 91, 177

F

Fijnafstelling witbalans 71
Film bewerken 93, 96

Filminstellingen 90
Filmkwaliteit 90
Filmopnameknop 88
Films 88
Films bijsnijden 93
Filmvlakmarkering 43
Filtereffecten 78, 79, 153
Firmwareversie 148
Fisheye 160
Flexibel programma 54
Flikkerreductie 89, 136
Flitsbereik 50
Flitscorrectie 65
Flitser 24, 47, 48
Flitserregeling 132
Flitsgereedaanduiding 24, 175
Flitslicht 172
Flitslicht (Witbalans) 69
Flitsstand 48
Flitssynchronisatiesnelheid 50, 197
Fn knop 143
Fn-knop 8
Fn-knop toewijzen 8, 143
Formaat 46, 90
Formaat wijzigen 158
Foto's beveiligen 105
Foto-informatie 98, 126
Fulltime servo-AF 81
f-waarde 53, 56, 167

G

Geheugenkaart 18, 177, 188
Geheugenkaart formatteren 19
Gevoeligheid 51, 129
Gezichtprioriteit-AF 82
GP-1 ..... 147, 177
GPS 101, 147, 177
GPS-gegevens 101
Groen versterken (Filtereffecten) 153
Groot (Beeldformaat) 46
G-type objectief 168

H

H.264 199
Handmatig 42, 57
Handmatige filminstellingen 91
Handmatige preset (Witbalans) 69, 72
Handmatige scherpstelling 42, 81, 87
HDMI 123, 205
HDMI-CEC 124
Help 9
Herstel opname-opties 128
Herstel setup-opties 134
Het objectief bevestigen 14
Het objectief verwijderen van de camera 15
Hi (Gevoeligheid) 51
High-definition 123, 205
Histogram 99, 126
Hoge lichten 98, 126
Hulpstand 27

I

i-DDL 132
Indeling infoweergave 134
Info 98
Informatie 5, 134
Infraroodontvanger 33
Ingeb. AF-hulpverlichting 37, 131, 171
Ingebouwde flitser 47, 132, 170
Instelling automatische ISO-gevoeligheid 129
Instelschijf 7
ISO-gevoeligheid 51, 129
i-TTL-uitgebalanceerde invulflits voor digitale SLR 132

J

JPEG 44
JPEG Basis 44
JPEG Fijn 44
JPEG Normaal 44

K

Kalender 103
Kalenderweergave 103
Kies begin-/eindpunt 93
Klein (Beeldformaat) 46
Kleinste diafragma 15
Kleurbalans 154
Kleurenschets 160
Kleurruimte 130
Kleurtemperatuur 70
Klok 16, 137
Klokbatterij 17
Knop intrekbare objectiefcilinder . 15
Knoppen 143
Koelblauw 152

L

Landschap (Picture Control instellen) 76
Lange sluitertijd 49
Langste sluitertijd 129
Lens mount 1
Levendig (Picture Control instellen) .. 76
Lichtmeting 60
Lichtnetadapter 176, 178
Lijntekening 160
Livebeeld 80, 88

M

Matrixmeting 60
Maximaal diafragma 42, 167
Maximale gevoeligheid 129
Microfoon 88, 90
Middel (Beeldformaat) 46
Miniatuureffect 162
Miniatuurweergave 102
Minimaal diafragma 53
Mirror 1
Monitor 80, 97, 134
Monitorhelderheid 134
Monochroom 152
Monochroom (Picture Control instellen) 76
MOV 188

N

NEF 44
NEF (RAW) 44, 157
NEF (RAW)-verwerking 157
Neutraal (Picture Control instellen) ... 76
Nikon Transfer 2 ..... 111, 112
Normaal veld-AF 82

O

Objectief 14, 15, 167
Objectief zonder CPU 169
Objectiefdop 14
Objectiefschakelaar vibratiereductie 14, 203
Objectiefvatting 14, 43
Oculairkapje van de zoeker 34
Onderwerp volgen-AF 82
Onderwerpstand 25
Ontspan. bij geen kaart 144
Ontspanknop 23, 24, 40, 61
Ontspanstand 31
Opeenvolgende nummering 142
Opnamegegevens 100
Opnamemenu 127
Opslagmap 146
Optionele flitser 132, 172
Overgangseffecten (Diashow) 109
Overgangseffecten (Weergaveopties) 126
Overzichtgegevens 101

P

Paginagrootte (PictBridge) 116
Perspectiefcorrectie 161
PictBridge 114, 205
Picture Control instellen 77
Picture Controls 76, 77
Portret (Picture Control instellen) .. 76
Power switch 1
Print (DPOF) 117
Print selectie 117

R

Rand (PictBridge) 116
Rasterweergave 85
Recente instellingen 166
Rechtzetten 159
Retoucheermenu 149
RGB 99, 130
RGB-histogram 99
RGB-sensor met 420 pixels 60
Rode-ogencorrectie 151
Rode-ogenreductie 49
Rood versterken (Filtereffecten) .. 153
Ruisonderdrukking 131

S

Schaal brandpuntsafstand 14

Schaduw (Witbalans) 69
Schakelaar A-M-stand 14, 42
Schakelaar scherpstelstand 14, 42
Schermvullende weergave 97
Scherpstelaanduiding 23, 40, 42, 61
Scherpstelling 35–43, 81–83, 87
Scherpstelpunt 22, 38, 40, 42, 82, 83
Scherpstelring objectief 14
Scherpstelscherm 196
Scherpstelstand 35, 81
Scherpstelvergrendeling 40
Selectieve kleur 163
Sepia 152
Setup-menu 133
Signaal 141
Skylight (Filtereffecten) 153
Sluitertijdvoorkeuze 55
Snel retoucheren 159
Speedlight 172
Spiegel 182
Spiegel omhoog (CCD reinigen) 182
Spotmeting 60
sRGB 130
Standaard (Picture Control instellen) 76
Standaard i-TTL-invulflits voor digitale SLR 132
Stand-by-timer 24, 140, 147
Standknop 3
Start met printen (PictBridge) 116, 119
Ster (Filtereffecten) 153
Stil ontspannen 31
Stof-referentiefoto 139
Synchronisatie op het eerste gordijn 49
Synchronisatie op het tweede gordijn 49

T

Taal (Language) 16, 137
Televisie 122
Tijd 58
Tijdstempel (PictBridge) 116
Tijdzone 16, 137
Tijdzone en datum 16, 137
Timer 33
Timers automatisch uit 140
TL-licht (Witbalans) 69, 70
Toegangslampje 23
Toon 78, 79

U

Uitsnijden 152
Uitvoerresolutie (HDMI) 124
Uploaden via Eye-Fi 148
USB 112, 114
USB-kabel 112, 114
UTC 16, 101, 147

V

Vergelijken 165
Vergrendeling automatische belichting 61
Vertekeningscorrectie 159
Vertraagd op afstand 31
Vibratiereductie 203
Videostand 122, 136
ViewNX 2 111
Volume 92

W

Warm filter (Filtereffecten) 153
WB (Witbalans) 69
Weergave 97
Weergave-informatie 98, 126
Weergavemap 125
Weergavemenu 125
Weergaveopties 126
Wis alle beelden 107
Wis geselecteerde beelden 107
Wis huidig beeld 106
Wissen 106
Witbalans 69

Z

Zacht (Filtereffecten) 153
Zelfontspanner 31, 33, 141
Zoeker 4, 20, 196
Zomertijd 16, 137
Zoomweergave 104
Zwart-wit 152

Deze handleiding mag op geen enkele manier volledig of gedeeltelijk (behalve voor korte citaten in kritische artikelen of besprekingen) worden gereproduceerd zonder de schriftelijke toestemming van NIKON CORPORATION.

NIKON CORPORATION

© 2012 Nikon Corporation

SB3K01(1F)
6MB2261F-01