



At the heart of the image

D90

INNOVATIEF



55
million
NIKKOR

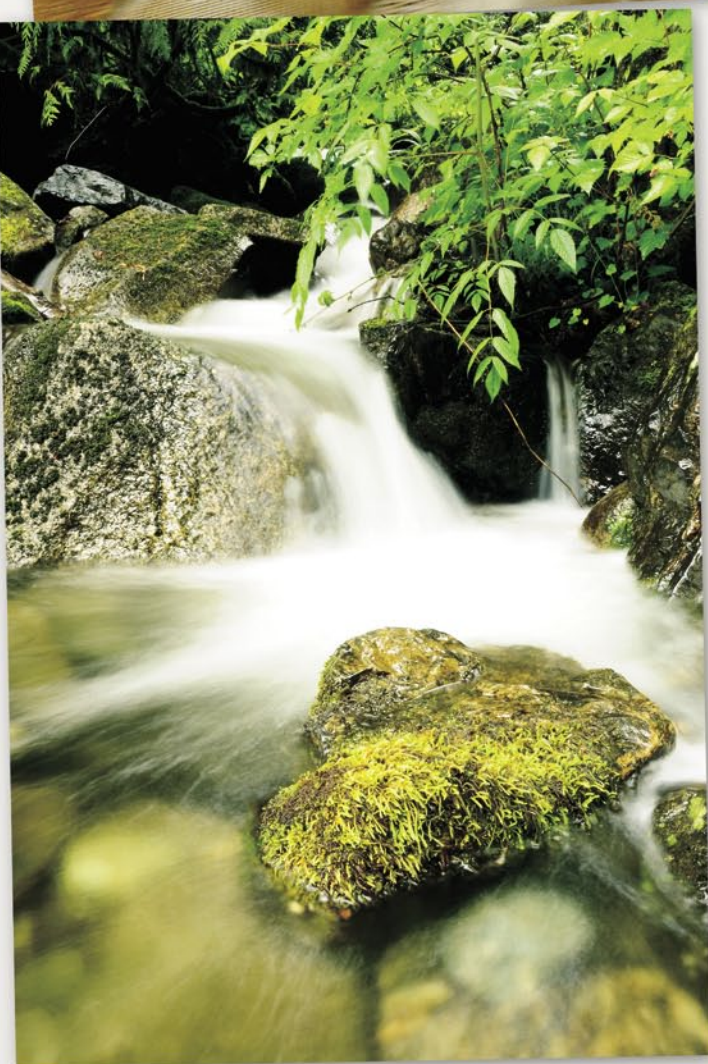






**Treed onderwerpen met weinig licht onvervaard tegemoet:
weinig ruis van ISO 200 tot 3200**

• Objectief: AFS NIKKOR 14-24 mm f/2.8G ED • Belichting: stand [M], 1/30 seconde, f/2.8
• Witbalans: Automatisch • Gevoeligheid: ISO 3200 • Beeldinstelling: Landschap



**Pure, natuurlijke kleuren:
de nieuwe beeldinstelling Landschap**

• Objectief: AFS DX NIKKOR 16-85 mm f/3.5-5.6G ED VR • Belichting: stand [M], 1,3
seconde, f/25 • Witbalans: Bewolkt • Gevoeligheid: ISO 200 • Beeldinstelling: Landschap



**Leg het belangrijkste element scherp vast:
gezichtsprioriteit-AF in de livebeeldstand**

• Objectief: AFS DX NIKKOR 18-105 mm f/3.5-5.6G ED VR • Belichting: stand [A], 1/250
seconde, f/5 • Witbalans: Bewolkt • Gevoeligheid: ISO 200 • Beeldinstelling: Standaard





Fotograferen met nog meer passie

Het is tijd voor nieuwe creativiteit. Tijd om te bedenken wat u allemaal kunt doen met een digitale spiegelreflexcamera. Het is tijd voor de D90, een camera die alles biedt wat u zou verwachten van de volgende generatie digitale spiegelreflexcamera's van Nikon, aangevuld met enkele onverwachte verrassingen. De D90 biedt dezelfde verbluffende beeldkwaliteit als de D300, Nikon's vlaggenschip met DX-formaat. De D90 beschikt ook over Nikon's ongeëvenaarde ergonomie en hoge prestaties en kan bovendien prachtige films van hoge kwaliteit maken.

De wereld van de fotografie is veranderd en met de D90 in uw handen kunt u nu uw eigen regels bepalen.

- Schitterende beeldkwaliteit dankzij 12,3 effectieve megapixels, Nikon's DX-formaat CMOS-beeldsensor en exclusieve EXPEED-beeldverwerking
- Opmerkelijk weinig ruis bij ISO 200 tot 3200
- D-Movie, een innovatieve filmfunctie voor digitale spiegelreflexcamera's
- Systeem voor onderwerpherkenning, geïntegreerd met systeem voor gezichtsherkenning
- Livebeeld op LCD-monitor van 7,5 cm (3 inch) met hoge resolutie, circa 920.000 pixels en een speciale livebeeldknop
- Compatibel met het beeldinstellingensysteem, met de nieuwe standen Portret en Landschap voor levendiger aangepaste kleuren
- Heldere pentaprismazoeker met een beelddekking van circa 96%
- Actieve D-Lighting voor situaties met een hoog contrast
- Ingebouwde retouchering met nieuwe functies: Fisheye, Vertekeningscorrectie en Rechtzetten

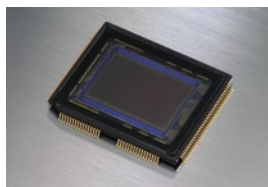


Ongekend hoge beeldkwaliteit



De nieuw ontwikkelde Nikon DX-formaat CMOS-beeldsensor met 12,3 effectieve megapixels en geïntegreerd stofverwijderingssysteem

De D90 bevat een nieuw ontwikkelde DX-formaat CMOS-beeldsensor met technologie die is overgenomen van de D300, Nikon's paradepaardje met DX-formaat. Met 12,3 effectieve megapixels en een uitzonderlijk hoge signaal-ruisverhouding produceert de D90 beelden met weinig ruis, veel details en toongradaties die uw verwachtingen overstijgen, terwijl Nikon's ingebouwde stofverwijderingssysteem stofdeeltjes die de beeldkwaliteit nadelig beïnvloeden, verwijderd van het optische laagdoorlaatfilter van de sensor.



DX-formaat CMOS-beeldsensor

EXPEED voor vloeiende tonen, rijke kleuren en fijne details

Nikon's veelomvattende EXPEED-technologie is zo ontworpen dat de gegevens van de sensor van 12,3 megapixels optimaal worden benut. Het resultaat zijn kleuren, details en een snelle verwerking, geïnspireerd door de baanbrekende D300.

Het beeldverwerkingssysteem van de D90 produceert beelden met een hoge resolutie op opmerkelijke snelheden, waardoor snellere continu-opnamen mogelijk zijn. EXPEED draagt ook bij aan de uitstekende prestaties van andere krachtige functies, zoals livebeeld en het nieuwe systeem voor gezichtsherkenning.



EXPEED

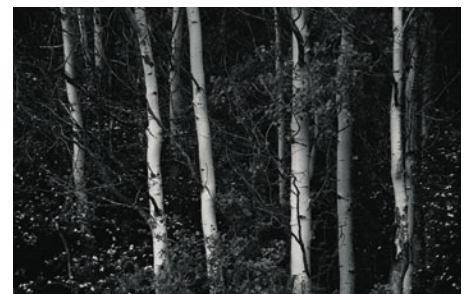


Rijke kleuren en weinig ruis bij een hoge ISO-gevoeligheid

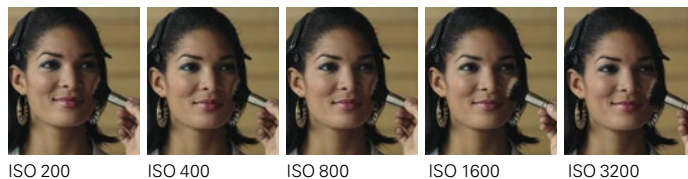
• Objectief: AF-S NIKKOR 24-70 mm f/2.8G ED • Belichting: stand [M], 1/320 seconde, f/2.8 • Witbalans: Direct zonlicht • Gevoeligheid: ISO 3200



Beeldinstelling [Levendig]



Beeldinstelling [Monochroom]



■ Rijke kleuren en weinig ruis van ISO 200 tot 3200

De D90 biedt u de vrijheid te fotograferen in zeer uiteenlopende lichtomstandigheden, met inbegrip van onderwerpen met weinig licht, zonder dat u zich zorgen hoeft te maken over beeldverstorende ruis. De ISO kan worden verhoogd tot Hi 1 (equivalent met ISO 6400) of verlaagd tot Lo 1 (equivalent met ISO 100).

■ Pas de visuele stijl van uw foto's aan met Beeldinstelling

Met Nikon's systeem voor beeldinstellingen kunt u het uiterlijk en de sfeer van uw foto's aanpassen. U hebt de keuze uit zes instellingen: Standaard, Levendig, Neutraal, Monochroom en de nieuwe opties Portret en Landschap. Met de functie Snel aanpassen* kunt u gemakkelijk verdere aanpassingen aanbrengen op basis van uw wensen en voorkeuren, waarna u de instellingen kunt opslaan als eigen beeldinstellingen.

*Snel aanpassen is niet beschikbaar bij de instellingen Neutraal en Monochroom.

■ Geavanceerde actieve D-Lighting voor situaties met een hoog contrast

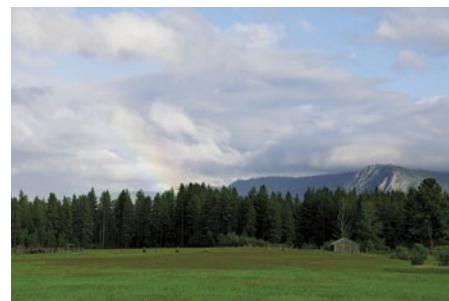
Details in de schaduwen en hoge lichten van uw foto's gaan vaak verloren wanneer het contrast tussen de lichte en donkere delen van de foto wordt vergroot door een sterke lichtbron. Nikon's unieke technologie voor actieve D-Lighting herstelt deze belangrijke details op accurate wijze door plaatselijk tooncorrecties toe te passen terwijl u fotografeert. U hebt de keuze uit vier niveaus, waaronder de nieuwe optie Extra hoog. Active D-Lighting kan handmatig worden gebruikt of worden ingesteld op de automatische stand. U kunt ook bracketing toepassen op uw foto's en zo één foto met actieve D-Lighting maken en eentje zonder.

*Matrixmeting wordt aanbevolen wanneer u actieve D-Lighting gebruikt.



Beeldinstelling [Portret]

• Objectief: AF Nikkor 85 mm f/1.4D IF • Belichting: stand [M], 1/800 seconde, f/5 • Witbalans: Bewolkt • Gevoeligheid: ISO 200



Actieve D-Lighting [Hoog]



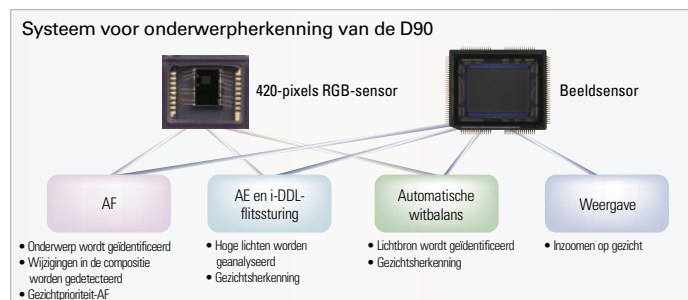
Actieve D-Lighting [Uit]

Leg elk onderwerp verbluffend nauwkeurig vast



Systeem voor onderwerpherkenning met systeem voor gezichtsherkenning

De D90 beschikt ook over Nikon's baanbrekende systeem voor onderwerpherkenning dat voor het eerst beschikbaar was op de D3 en de D300. Deze unieke technologie gebruikt een 420-pixels RGB-sensor om grote hoeveelheden informatie over onderwerp en kleur te analyseren en zo te begrijpen wat de camera gaat fotograferen. Milliseconden voordat de sluiters ontspanst, worden de autofocus, automatische belichting, i-DDL-sturing en witbalans door de camera geoptimaliseerd. De D90 gebruikt ook Nikon's nieuwe systeem voor gezichtsherkenning, waardoor gezichten extra scherp en nauwkeurig worden vastgelegd.



• Verbeterde autofocus

De D90 biedt een verbazingwekkend nauwkeurige autofocus door kleur- en helderheidsgegevens van de 420-pixels RGB-sensor te gebruiken. Wanneer u fotografeert in de stand Automatisch veld-AF, stelt de camera snel scherp op het hoofdonderwerp door de voorgrond, achtergrond en positie van het onderwerp te detecteren. In de stand 3D-tracking (11 punten) gebruikt de camera de kleur- en helderheidsgegevens van het onderwerp om te zorgen dat hierop blijft scherpgesteld terwijl u de compositie wijzigt.

• Geavanceerde automatische belichting

Nikon's 3D-kleurenmatrixmeting II is een van de meest geprezen lichtmeetsystemen doordat dit altijd zorgt voor een consistente, uitgebalanceerde belichting, zelfs in lichtomstandigheden waarin andere systemen in de war raken. De belichtingsmogelijkheden worden verder uitgebreid door Nikon's systeem voor onderwerpherkenning dat de hoge lichten van elk onderwerp evalueert en zorgt voor een nog nauwkeuriger lichtmeting. Bovendien detecteert de D90 gezichten bij gebruik van gezichtsprioriteit-AF, wat een ideale belichting van personen oplevert.



3D-tracking (11 punten) handhaaft de scherpstelling als de compositie verandert.



3D-kleurenmatrixmeting II zorgt voor een consistente, uitgebalanceerde belichting.



● Zeer accurate automatische witbalans

De automatische witbalans gebruikt Nikon's systeem voor onderwerpherkenning om de lichtbronnen in elke opname te analyseren, waarna deze informatie wordt vergeleken met de gegevens van 5.000 voorbeeldopnamen uit te praktijk uit meer dan 20.000 beelden in de ingebouwde witbalansdatabase. Zelfs bij gemengd licht of moeilijke lichtbronnen, zoals kwikdamlampen, berekent de D90 een ideale witbalans voor opmerkelijk getrouwe kleuren.

● Zoomweergave

De D90 gebruikt gegevens van het nieuwe systeem voor gezichtsherkenning om tijdens de weergave tot tien gezichten van personen te herkennen. Selecteer een gezicht, waarna de D90 erop inzoomt, zodat u de scherpstelling sneller kunt controleren.

■ Veelzijdig, praktisch AF-systeem met 11 punten

Dankzij de Multi-CAM 1000-autofocusmodule biedt het 11-punts AF-systeem van de D90 een snelle en nauwkeurige autofocusdekking over het hele beeld, waarbij de meest gevoelige AF-sensor werkt vanuit het midden. Daarnaast biedt de D90 veelzijdige AF-veldstanden voor de meeste opnamesituaties: enkelpunts-AF wordt aanbevolen voor stilstaande onderwerpen, dynamisch veld-AF voor bewegende onderwerpen, automatisch veld-AF voor spontane opnamen en AF met 3D-tracking (11 punten) als u de compositie wijzigt nadat u hebt scherpgesteld op het onderwerp.



Automatische witbalans voor getrouwe kleuren

Leg het moment én de beweging vast – alle benodigde hulpmiddelen zijn aanwezig



■ Livebeeld met high-density LCD-monitor van 7,5 cm (3 inch) met 920.000 pixels

Opvallende beelden vereisen vaak een ongewoon standpunt. Dankzij de livebeeld-functie van de D90 kunt u effectief fotograferen zonder door de zoeker te kijken. Druk eenvoudig op de speciale livebeeld-knop om deze functie direct in te schakelen, waarna het livebeeld wordt weergegeven op de LCD-monitor van 7,5 cm (3 inch) met circa 920.000 pixels en een kijkhoek van 170 graden. Er zijn drie AF-standen met contrastdetectie beschikbaar waarin u kunt scherpstellen op elk punt in het beeld: AF met gezichtsprioriteit zoekt automatisch maximaal vijf gezichten en stelt scherp op het gezicht dat zich volgens de berekeningen het dichtstbij bevindt. Breedveld-AF biedt een groot AF-veld dat geschikt is voor opnamen uit de hand, terwijl normaal veld-AF een zeer nauwkeurige scherpstelling biedt wanneer u een statief gebruikt.



Livebeeldknop voor directe toegang



Gezichtsprioriteit-AF



Breedveld-AF



Normaal veld-AF

■ Snelle reactie en opnamen met 4,5 beelden per seconde

De D90 legt belangrijke momenten altijd goed vast dankzij een indrukwekkende opstarttijd van 0,15 seconde, een ontspanvertraging van 65 milliseconden (CIPA-norm) en de mogelijkheid om tot 100 opnamen te maken met een snelheid van 4,5 beelden per seconde*.

*Instelling Normaal-Groot bij gebruik van een Panasonic Pro HIGH SPEED SD-geheugenkaart van 2 GB.

■ Innovatieve filmfunctie voor spiegelreflexcamera's: D-Movie

De D90 biedt iets nieuws voor een spiegelreflexcamera: een filmfunctie waarmee u films kunt opnemen in drie verschillende Motion JPEG-indelingen: 320 x 216 pixels, 640 x 424 pixels en HD720p (1280 x 720 pixels). U kunt bewegingen nu nog beter vastleggen door een van de vele NIKKOR-objectieven van Nikon te gebruiken, zoals de AF DX Fisheye 10,5 mm f/2.8G ED of een van de Micro-NIKKOR-objectieven. Dankzij de kleine scherptediepte krijgen uw films een grotere creatieve en emotionele impact. Een extra voordeel is de beeldsensor van de D90, die veel groter is dan die van de gemiddelde videocamera en daardoor bij weinig licht een hogere beeldkwaliteit en uitzonderlijke ISO-prestaties biedt.

*Autofocus is niet beschikbaar wanneer u films opneemt. Matrixmeting wordt gebruikt ongeacht de geselecteerde meetmethode.



D-Movie's kunnen worden afgespeeld op de LCD-monitor van de camera, maar ook op een computer, tv of HDTV.



■ Grote, heldere zoeker met een beelddekking van 96%

De D90 heeft een nauwkeurige pentaprismazoeker op ooghoogte met een beelddekking van circa 96% (gecentreerd) en een praktische oogafstand van 19,5 mm (bij $-1,0 \text{ m}^{-1}$), zodat fotografen zich kunnen concentreren op het vastleggen van het moment. U kunt de ingebouwde rasterweergave met zestien vakken activeren om u te helpen de horizontale en verticale lijnen in het beeld uit te lijnen of als hulpmiddel voor aantrekkelijker composities.



Pentaprisma

■ Ingebouwde, opklappende flitser ondersteunt geavanceerde draadloze flitssturing

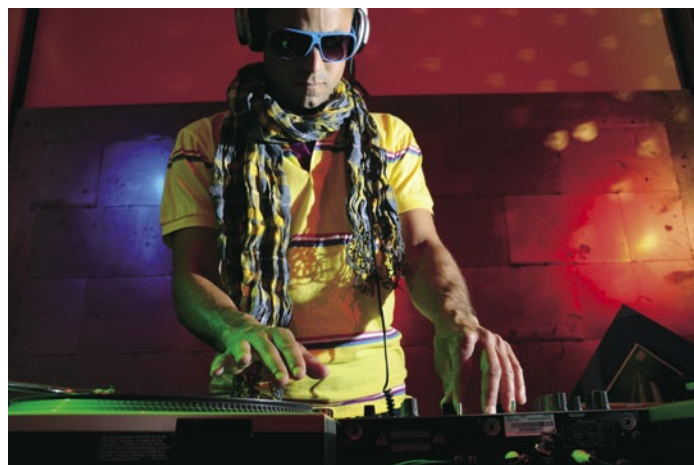
De D90 is uitgerust met Nikon's i-DDL-flitssturing dat bekendstaat om de altijd nauwkeurige en uitgebalanceerde flitsbelichting. De ingebouwde flitser heeft de dekking van een 18-mm objectief en werkt als een draadloze commander, waarbij een of twee onafhankelijke groepen, bestaande uit een onbeperkt aantal externe flitsers, worden ondersteund en een zeer creatieve verlichtingsregeling mogelijk is, op locatie of in de studio.

■ Superieure ergonomie in een lichte, compacte body

Doordat de D90 slechts 620 gram weegt, vormt de camera één geheel met de handen van de fotograaf. De compacte body biedt een stabiele grip en dankzij de intuïtieve indeling van de bedieningsknoppen kan de camera moeiteloos op natuurlijk wijze worden bediend.

■ Nieuwe geavanceerde onderwerpsstanden

Als u niet zeker weet welke camera-instellingen geschikt zijn, kunt u vertrouwen op de geavanceerde onderwerpsstanden. Draai de keuzeknop eenvoudig naar het juiste pictogram: Portret, Landschap, Close-up, Sport of Nachtportret. In tegenstelling tot bij de traditionele onderwerpsstanden optimaliseert de D90 automatisch de belichting, beeldverwerking, actieve D-Lighting en beeldinstelling, zodat het onderwerp optimaal wordt vastgelegd. Bovendien vertoont de D90 uitzonderlijk weinig ruis en worden de camera-instellingen accuraat aangepast, ongeacht of VR (vibratiereductie) is geactiveerd, zodat u prachtige, scherpe beelden kunt verwachten, zelfs bij weinig licht.



Geavanceerde draadloze belichting. SB-600 aangestuurd door de ingebouwde flitser van de D90 die fungeert als commander.

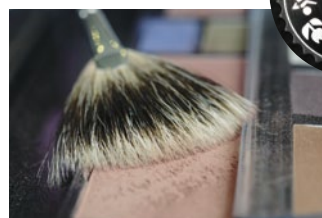
• Objectief: AFS DX NIKKOR 18-105 mm f/3.5-5.6G ED VR • Belichting: stand [A], 1/60 seconde, f/5.6 • Witbalans: Direct zonlicht • Gevoeligheid: ISO 800 • Beeldinstelling: Standaard



Portrait (Portret)



Landschap



Close-up



Nachtportret

Beleef nog meer plezier aan de camera én online



Bewezen duurzaamheid: betrouwbare sluiters en camerabody

Betrouwbaarheid is geen luxe, maar pure noodzaak. Daarom heeft Nikon talloze D90-camerabody's en -sluiters onderworpen aan zware tests waarbij de sluiters 100.000 maal werd ontspannen in een volledig geassembleerde camera.



Sluiter

Intelligent energiebeheer

Dankzij het zeer efficiënte, energiebesparende ontwerp kunnen met de D90 circa 850 foto's worden gemaakt met één lading van de oplaadbare Li-ion batterij EN-EL3e. (CIPA-norm, met AF-S DX NIKKOR 18-105 mm f/3.5-5.6G ED VR, waarbij bij 50% van de foto's de flitser is gebruikt.)

Meer weergaveopties

De D90 biedt een groot aantal opties om de juiste opname te selecteren en weer te geven. In de miniatuurweergave kunnen tot 72 beelden tegelijk worden weergegeven op de LCD-monitor, terwijl in de kalenderweergave beelden in chronologische volgorde worden getoond. U kunt ook de histogrammen van een vergroot deel van een foto bekijken. Als u opnamen selecteert die u wilt verwijderen, verbergen of afdrukken of voor Pictmotion wilt gebruiken, kunt u ze ook selecteren op opnamedatum.



Weergave van 72 beelden



Histogram van een vergroot deel van een foto

Geheugenkaartcapaciteit

De volgende tabel geeft bij benadering het aantal foto's aan dat kan worden opgeslagen op een Panasonic Pro HIGH SPEED SD-kaart (Secure Digital) van 2 GB bij verschillende instellingen voor beeldkwaliteit en -grootte.

Beeldkwaliteit	Beeldgrootte	Bestands grootte ¹	Aantal opnamen ¹	Aantal opeenvolgende opnamen ²
NEF (RAW) + JPEG fijn ^{*3}	Groot	16,9 MB	89	7
	Middel	14,4 MB	104	7
	Klein	12,4 MB	118	7
NEF (RAW) + JPEG normaal ^{*3}	Groot	13,9 MB	106	7
	Middel	12,6 MB	116	7
	Klein	11,6 MB	124	7
NEF (RAW) + JPEG basis ^{*3}	Groot	12,3 MB	118	7
	Middel	11,7 MB	123	7
	Klein	11,2 MB	128	7
NEF (RAW)	—	10,8 MB	133	9
JPEG fijn	Groot	6,0 MB	271	25
	Middel	3,4 MB	480	100
	Klein	1,6 MB	1000	100
JPEG normaal	Groot	3,0 MB	539	100
	Middel	1,7 MB	931	100
	Klein	0,8 MB	2000	100
JPEG basis	Groot	1,5 MB	1000	100
	Middel	0,9 MB	1800	100
	Klein	0,4 MB	3800	100

Goedgekeurde geheugenkaarten

De volgende SD-geheugenkaarten zijn getest en goedgekeurd voor gebruik met de D90. Alle kaarten van de genoemde merken en met de vermelde capaciteit kunnen worden gebruikt, onafhankelijk van de snelheid.

SanDisk	512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Toshiba	512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB, 32 GB
Panasonic	512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB, 6 GB, 8 GB, 12 GB, 16 GB, 24 GB, 32 GB
Lexar Media	512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB
	Platinum II: 512 MB, 1 GB, 2 GB, 4 GB
	Professional: 1 GB, 2 GB, 4 GB

Opmerkingen:

- Voordat u een kaart van 2 GB met een kaartlezer of ander apparaat gebruikt, dient u te controleren of het apparaat deze kaarten ondersteunt.
- Kaarten met een capaciteit van 4 GB of meer zijn SDHC-compatibel. Voordat u deze kaarten met een kaartlezer of ander apparaat gebruikt, dient u te controleren of het apparaat SDHC ondersteunt.

^{*1} Alle getallen zijn een benadering. De bestands grootte hangt af van het onderwerp van de foto.

^{*2} Maximumaantal opnamen dat kan worden opgeslagen in het buffergeheugen. Dit aantal hangt af van de omstandigheden.

^{*3} Beeldgrootte alleen van toepassing op JPEG-beelden. De grootte van NEF (RAW)-beelden kan niet worden gewijzigd. De bestands grootte is het totaal voor gecomprimeerde NEF (RAW)- en JPEG-beelden.



■ Uitgebreide ingebouwde retoucheermenu's

Dankzij het grote aantal beeldbewerkingsfuncties in de D90 kunt u uw foto's verbeteren zonder dat u daarvoor een computer nodig hebt, waardoor het nog gemakkelijker is om uw creativiteit te gebruiken.

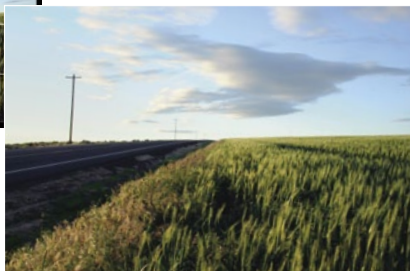
De bewerkingsmenu's

- Rechtzetten (handmatige instelling in stappen van +/-5 graden)
- Vertekeningcorrectie (keuze tussen automatische correctie op basis van objectiefgegevens en handmatige correctie)
- Fisheye (optische effecten vergelijkbaar met een fisheye-objectief; keuze uit tien niveaus)
- D-Lighting
- Rode-ogencorrectie
- Uitsnijden
- Monochroom
- Filtereffecten
- Kleurbalans
- Kleine kopie
- Beeld-op-beeld
- NEF (RAW)-verwerking
- Snel retoucheren

• Rechtzetten



Origineel



• Fisheye



Origineel



■ Een leuke manier om van beelden te genieten: HDMI-compatibiliteit



U kunt zowel foto's als films die zijn gemaakt met de D90, weergeven via HDMI (High-Definition Multimedia Interface), de wereldwijde standaard voor overdracht van digitale AV-signalen. Hiervoor wordt een Type C-ministekker gebruikt.

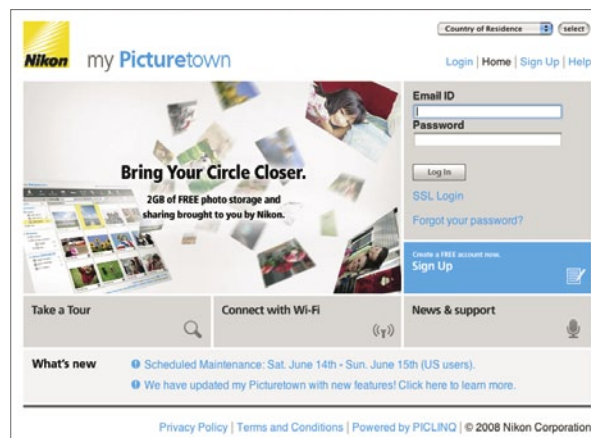
■ Originele diashow: Pictmotion

Probeer Nikon's eenvoudig te gebruiken Pictmotion-functie om innovatieve diashows te maken waarbij u vijf keuzen voor zowel de achtergrondmuziek als beeldeffecten kunt combineren. U kunt de diashow weergeven op de LCD-monitor van 7,5 cm (3 inch), op een tv via de video-uitgang of op een HDTV via de HDMI-uitgang.

■ Sla uw beelden online op: Nikon's my Picturetown

U kunt uw herinneringen direct overzetten naar my Picturetown, Nikon's gebruiksvriendelijke site waar u foto's en video's online kunt opslaan en delen. Nikon's my Picturetown ondersteunt de volgende bestandsindelingen: NEF (RAW), JPEG, MOV en AVI.

my **Picturetown**
<http://mypicturetown.com>



Uitmuntende mogelijkheden binnen handbereik

■ NIKKOR®-objectieven:

Uitzonderlijke beeldkwaliteit met Nikon-camera's

NIKKOR-objectieven leveren al meer dan 75 jaar ongeëvenaarde optische prestaties. Van ultragroothoek tot supertele worden NIKKOR-objectieven over de hele wereld geprezen om hun uitzonderlijke scherpste, contrast, nauwkeurige kleuren en consistentie. Veel verwisselbare NIKKOR-objectieven bieden het voordeel van Nikon's VR-systeem (vibratiereductie), dat het mogelijk maakt te fotograferen met een sluitertijd die drie- of viermaal langer* is dan anders mogelijk zou zijn. Dit is slechts een van de vele innovatieve technologieën die ervoor zorgen dat NIKKOR-objectieven de kwaliteit bieden die veel professionals vereisen.

* Onder meetomstandigheden van Nikon



AF-S DX NIKKOR 18-105mm f/3.5-5.6G ED VR

Dit is een veelzijdig zoomobjectief met 5,8x zoom en VR (vibratiereductie), waardoor dit objectief ideaal is voor diverse soorten opnamen, van landschappen tot portretten. Het asferische lenselement en het ED-glas staan garant voor een superieure scherpste. (De beeldhoek is equivalent met die van een 27-157,5 mm objectief in kleinbeeld- en FX-formaat.)



AF-S DX NIKKOR 16-85mm f/3.5-5.6G ED VR

Dit compacte en lichte objectief biedt een groot zoombereik van 16 mm, terwijl u dankzij VR II-vibratiereductie kunt fotograferen met sluitertijden die tot vier stops langer* zijn, waarbij elementen van ED-glas kleuraberraties verminderen. (De beeldhoek is equivalent met die van een 24-127,5 mm objectief in kleinbeeld- en FX-formaat.)

* Onder meetomstandigheden van Nikon



AF-S DX Micro NIKKOR 85mm f/3.5G ED VR

Dit micro-objectief met gemiddelde tele gebruikt VR II (vibratiereductie) dat de effecten van cameratrilling vermindert en zo scherpe beelden produceert, zelfs bij macro-opnamen uit de hand. Aangezien onscherpte in het zoekerbild wordt gecorrigeerd, kunt u ook gemakkelijk scherpstellen en kaderen. (De beeldhoek is equivalent met die van een 127,5-mm objectief in kleinbeeld- en FX-formaat.)

Compatibiliteitstabel voor objectieven

Objectief/accessoire	Camera-instelling		Scherpstelstand		Belichtingsstand		Lichtmeetsysteem	
	AF	M (met elektronische afstandsmeter)	M	AF-ON, P, S, A	M	3D	Kleur	EXIF
Compatibele objectieven ¹	G- of D-type AF Nikkor ²	○	○	○	○	○	—	○ ³
	AF-S, AF-I Nikkor	○	○	○	○	○	—	○ ³
	PC-E NIKKOR serie ⁴	—	○	○	○	○	—	○ ³
	PC Micro 85mm f/2.8D ⁵	—	○ ⁴	○	—	○	○	○ ³
	AF-S / AF-I teleconverter ⁶	○ ⁷	○ ⁷	○	○	○	○	○ ³
	Andere AF Nikkors (behalve objectieven voor F3AF)	○ ⁸	○ ⁸	○	○	○	—	○ ³
Niet-CPU-objectieven ¹¹	AI-P Nikkor	—	○ ⁹	○	○	○	—	○ ³
	AI-, AI aangepaste Nikkor of Nikkor E-serie objectieven	—	○ ⁹	○	—	○ ¹¹	—	—
	Medical-Nikkor 120mm f/4	—	○	○	—	○ ^{11,12}	—	—
	Reflex-Nikkor	—	—	○	—	○ ¹¹	—	—
	PC-Nikkor	—	○ ⁴	○	—	○ ¹¹	—	—
	AI-Teleconverter	—	○ ⁷	○	—	○ ¹¹	—	—
Niet-CPU-objectieven ¹³	PB-6 balgapparaat ¹³	—	○ ⁹	○	—	○ ¹¹	—	—
	Automatische tussenringen (PK-serie 11A, 12, or 13; PN-11)	—	○ ⁹	○	—	○ ¹¹	—	—

NIKKOR®

■ Nikon Creatief Verlichtingssysteem

De D90 werkt naadloos samen met Nikon Speedlights, zoals de SB-900, SB-700, SB-600, SB-400 en de draadloze Speedlight commander SU-800. De camera is ook volledig compatibel met Nikon's Creatieve Verlichtingssysteem en de ingebouwde flitser werkt als commander voor externe Speedlight-flitsers voor een accurate flitsverlichting via i-DDL-flitssturing en geavanceerde draadloze flitssturing.



SB-900



SB-700



SB-600



SB-400

■ Multi-Power Battery Pack MB-D80

Met de MB-D80 kunt u kiezen of u één of twee oplaad-bare Li-ion batterijen EN-EL3e of zes R6/AA-batterijen*¹ gebruikt om de gebruiksduur van de batterij te verlengen tot 1700 opnamen*².

Dankzij de ergonomisch geplaatste ontspannop kunt bovendien gemakkelijker verticale opnamen maken.

*1 Compatibele R6/AA-batterijen: alkaline, Ni-MH, lithium en nikkel-mangaan

*2 Bij gebruik van twee oplaadbare Li-ion batterijen EN-EL3e



u

■ Afstandsbedieningskabel MC-DC2

De MC-DC2 is ideaal voor statiefopnamen, aangezien u hiermee de sluiters kunt ontspannen om zo cameratrillingen te voorkomen of om te fotograferen op afstand. U kunt hiermee de ontspannop ook ingedrukt houden voor lange tijdopnamen (bulb).



■ GPS-eenheid GP-1

Als de GPS-eenheid GP-1 op de D90 is bevestigd, worden locatiegegevens, zoals breedte-grad, lengtegrad, hoogte en tijd, automatisch opgeslagen in de EXIF-gegevens van elke foto.



NIKKOR is een gedeponeerd handelsmerk van Nikon Corporation in Japan en de V.S.

¹ IX-Nikkor-objectieven kunnen niet worden gebruikt.

² Vibratiereductie (VR) wordt ondersteund bij VR-objectieven.

³ Bij spotmeting wordt het geselecteerde scherpstelpunt gebruikt.

⁴ Kan niet worden gebruikt in de shift- of tilt-stand.

⁵ De belichtingsmeting en het flitssturingssysteem van de camera werken mogelijk niet naar verwachting als u het objectief in de shift- en/of tilt-stand zet of als u een ander diafragma dan het maximale diafragma gebruikt.

⁶ Gebruik een AF-S- of AF-I-objectief is vereist.

⁷ Met een maximaal effectief diafragma van f/5.6 of groter.

⁸ Als een AF 80-200 mm f/2.8, AF 35-70 mm f/2.8, AF 28-85 mm f/3.5-4.5 (nieuw model) of AF 28-85 mm f/3.5-4.5 objectief volledig is uitgezoomd bij de minimale scherpstelafstand, wordt de scherpstelaanduiding mogelijk weergegeven terwijl het beeld op het matglas in de zoeker niet scherp is. Stel handmatig scherp totdat het beeld in de zoeker scherp is.

⁹ Met een maximaal diafragma van f/5.6 of groter.

¹⁰ Sommige objectieven kunnen niet worden gebruikt.

¹¹ De elektronische analoge belichtingsaanduiding kan niet worden gebruikt.

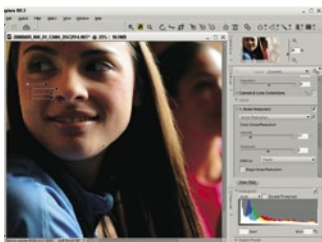
¹² Sluiter tijden van meer dan 1/60 sec. zijn niet beschikbaar.

¹³ Bevestigen in de verticale stand; kan na bevestiging niet worden gebruikt in de horizontale stand.

■ Capture NX 2: Krachtige hulpmiddelen voor snelle en eenvoudige fotobewerking

Met Nikon's nieuwste, niet-destructieve fotobewerkingssoftware haalt u het meeste uit uw JPEG-, TIFF- en RAW (NEF)-foto's. Net als de functie voor beeldinstellingen van Nikon is Capture NX 2 ontwikkeld voor fotografen. Het programma bevat de bekroonde, gepatenteerde U Point-technologie dat de volgende mogelijkheden biedt:

- Kleuren en details snel en nauwkeurig wijzigen en verbeteren met slechts enkele muisklikken
- Vlekken en andere storende elementen snel verwijderen met het automatische retoucheerpenseel
- Snelle selectie van elk gebied dat u wilt aanpassen, zonder ingewikkelde lagen of maskers
- Volledige ondersteuning voor alle RAW (NEF)-instellingen



■ Systeemvereisten voor Capture NX 2

Windows

Besturingssysteem	Vooraf geïnstalleerde versies van Windows 7 Home Basic/Home Premium/Professional/Enterprise/Ultimate*, Windows Vista Home Basic/Home Premium/Business/Enterprise/Ultimate (Service Pack 2)**, Windows XP Professional/Home (Service Pack 3)**
	* 32- en 64-bits versies worden ondersteund. In 64-bits versies werkt de software echter als een 32-bits toepassing.
	** Alleen de 32-bits versies worden ondersteund.
Processor	Pentium 4 of beter
RAM (geheugen)	Minimaal 768 MB (1 GB of meer aanbevolen)
Vasteschijfruimte	200 MB vereist voor de installatie
Monitorresolutie	1024 x 768 pixels of meer (1280 x 1024 pixels of meer aanbevolen) met 16-bits kleuren of meer (32-bits kleuren aanbevolen)

■ ViewNX

Probleemloos foto's zoeken en ordenen

Deze krachtige software voor fotonavigatie en -bewerking wordt bij de D90 geleverd. Via de bestandsverkenner kunt u met één klik werken met uw RAW (NEF)- en JPEG-bestanden, waarbij u tevens de belichtingscorrectie en witbalans kunt aanpassen of beelden kunt optimaliseren via Picture Control Utility. U kunt labels toevoegen om uw beelden te categoriseren, te filteren en de prioriteit ervan in te stellen. U kunt zelfs uw eigen beeldinstellingen maken en het resultaat opslaan, waarna u dit kunt delen met andere digitale spiegelreflexcamera's die beeldinstellingen ondersteunen.



■ Camera Control Pro 2

Bedien uw camera op afstand

Met Camera Control Pro kunt u de meeste instellingen van de D90 op afstand bedienen en aanpassen, inclusief livebeeld, beeldinstelling, witbalans en het 11-punts AF-systeem.

Macintosh

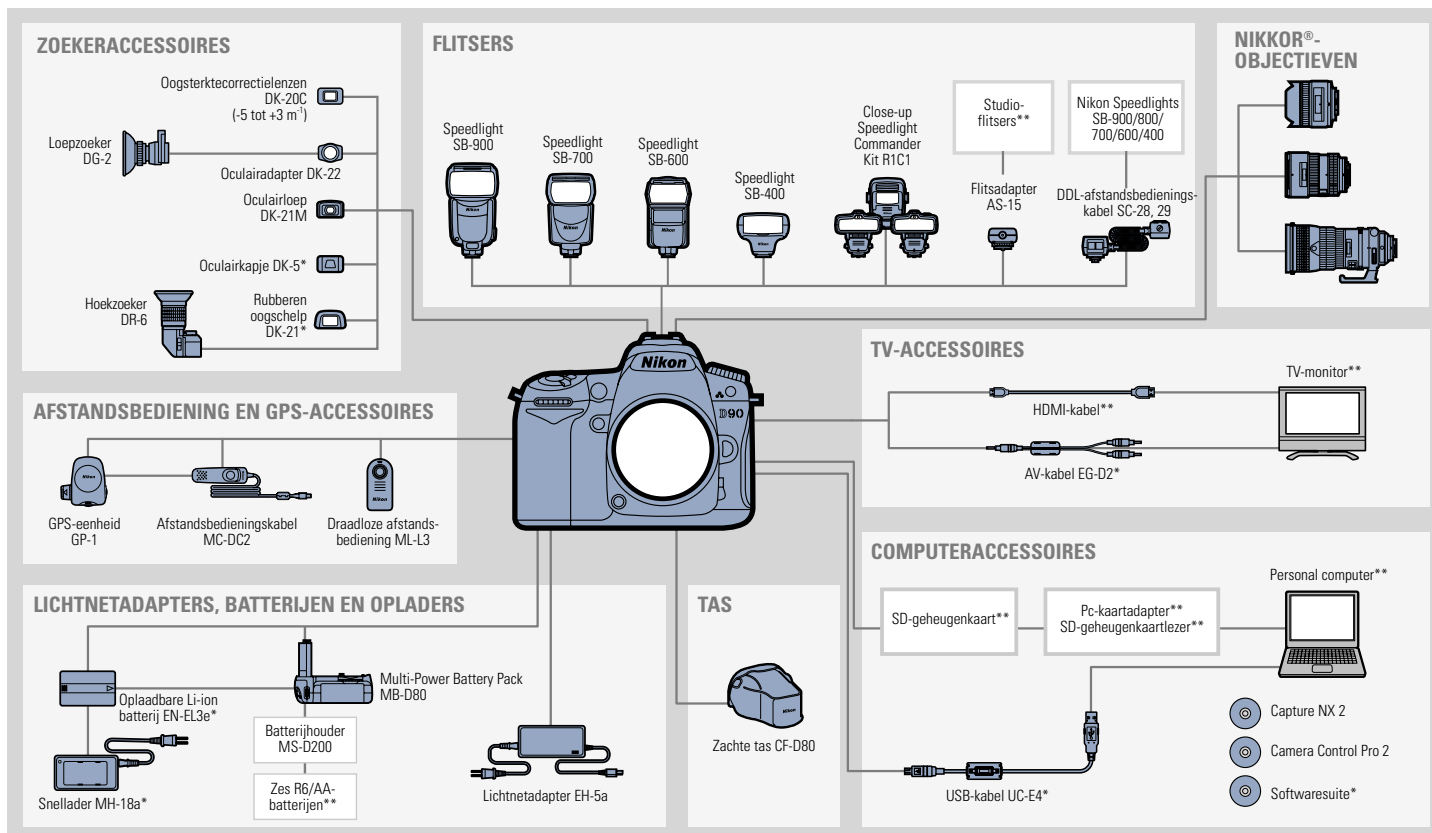
Besturingssysteem	Macintosh OS X (versie 10.4.11, 10.5.8, 10.6.4)
Processor	Power PC G4/G5, Intel Core-serie/Xeon-serie
RAM (geheugen)	Minimaal 768 MB (1 GB of meer aanbevolen)
Vasteschijfruimte	200 MB vereist voor de installatie
Monitorresolutie	1024 x 768 pixels of meer (1280 x 1024 pixels of meer aanbevolen) met 64.000 kleuren of meer (16,7 miljoen kleuren of meer aanbevolen)

Overige (Windows/Macintosh)

- Cd-romstation vereist voor de installatie
- Internetverbinding vereist voor het gebruik van Nikon Message Center 2
- Herkenning van geheugenkaarten die geschikt zijn om eigen beeldinstellingen te importeren/exporteren

Raadpleeg de handleiding voor meer informatie over systeemvereisten en compatibele functies.

SYSTEEMOVERZICHT



Specificaties voor de Nikon D90 digitale spiegelreflexcamera

Type	
Type	Digitale spiegelreflexcamera
Objectiefvatting	Nikon F-vatting (met AF-koppeling en AF-contacten)
Effectieve beeldhoek	Circa 1,5x brandpuntsafstand (Nikon DX-formaat)
Effectieve pixels	
Effectieve pixels	12,3 miljoen
Beeldsensor	
Beeldsensor	CMOS-sensor van 23,6 x 15,8 mm
Totaal aantal pixels	12,9 miljoen
Stofverwijderingssysteem	Beeldsensorreiniging, referentiegegevens voor stofverwijdering (optioneel programma Capture NX 2 vereist)
Opslag	
Beeldgrootte (pixels)	4288 x 2848 [Groot], 3216 x 2136 [Middel], 2144 x 1424 [Klein]
Bestandsindelingen	<ul style="list-style-type: none">• NEF (RAW)*• JPEG: JPEG baseline-compatibel, compressie met de beeldkwaliteit Fijn (circa 1:4), Normaal (circa 1:8) of Basis (circa 1:16)• NEF (RAW) + JPEG: de foto wordt één keer opgeslagen als NEF (RAW)-bestand en één keer als JPEG-bestand * Kan worden verwerkt met een ingebouwde functie voor NEF (RAW)-verwerking of met software zoals ViewNX (meegeleverd) of Capture NX 2 (optioneel).
Beeldinstellingensysteem	Keuze uit Standaard, Neutraal, Levendig, Monochroom, Portret, Landschap; opslagmogelijkheid voor maximaal negen eigen beeldinstellingen
Media	SD-geheugenkaarten, SDHC-compatibel
Bestandssysteem	DCF (Design Rule for Camera File System) 2.0, DPoF (Digital Print Order Format), Exif 2.21 (Exchangeable Image File Format for Digital Still Cameras), PictBridge
Zoeker	
Zoeker	Spiegelreflexzoeker met pentaprisma op ooghoogte
Beelddekking	Circa 96% horizontaal en 96% verticaal
Vergroting	Circa 0,94x (50 mm f/1.4-objectief op oneindig; -1,0 m ⁻¹)
Oogafstand	19,5 mm (1,0 m ⁻¹)
Dioptrie-instelling	-2 tot +1 m ⁻¹
Matglas	B-type BriteView Clear Matte matglas Mark II met scherpstelkader (raster kan worden weergegeven)
Reflexspiegel	Snel terugkerend
Scherptedieptecontrole	Als de knop voor scherptedieptecontrole wordt ingedrukt, wordt het diafragma ingesteld op een door de gebruiker geselecteerde waarde (stand A en M) of op de door de camera geselecteerde waarde (andere standen)
Diafragma	Direct terugkerend, elektronisch gestuurd
Objectief	
Compatibele objectieven	Zie pagina 14
Sluiter	
Type	Elektronisch gestuurde verticaal aflopende spleetsluiter
Sluiterijd	1/4000 tot 30 sec. in stappen van 1/3 of 1/2 LW, Bulb
Flitsynchronisatiesnelheid	X=1/200 sec.; synchroniseert bij sluitertijden van 1/200 sec. of langer
Ontspannen	
Ontspanstanden	Enkel beeld, continu laag, continu hoog, zelfontspanner, vertraagde afstandsbediening, directe afstandsbediening
Beeldsnelheid	Continu hoog: tot 4,5 bps, continu laag: 1-4 bps
Zelfontspanner	Keuze uit vertraging van 2, 5, 10 en 20 sec.
Belichting	
Lichtmeting	DDL-lichtmeting met 420-pixels RGB-sensor
Lichtmeetmethode	<ul style="list-style-type: none">• Matrix: 3D-kleurenmatrixmeting II (G- en D-type objectieven); kleurenmatrixmeting II (andere CPU-objectieven)• Centrumgericht: Meting wordt voor 75% bepaald door een cirkel van 6, 8 of 10 mm in het midden van het beeld• Spot: Meet een cirkel van 3,5 mm (circa 2% van het beeld) in het midden van het geselecteerde scherpstelpunt• Matrixmeting of centrumgerichte meting: 0-20 LW• Spotmeting: 2-20 LW
Bereik (ISO 100-equivalent, f/1.4-objectief, 20 °C)	
Lichtmeterkoppeling	CPU
Belichtingsstanden	Automatische standen (automatisch, automatisch [flitser uit], geavanceerde onderwerpstanden (Portret, Landschap, Sport, Close-up, Nachtportret)), geprogrammeerd automatisch met flexibel programma (P); sluitertijdvoorkeuze (S); diafragmavoorkeuze (A); handmatig (M)
Belichtingscorrectie	±5 LW in stappen van 1/3 of 1/2 LW
Belichtingsbracketing	2 of 3 beelden in stappen van 1/3, 1/2, 2/3, 1 of 2 LW
Belichtingsvergendeling	Gemeten lichtwaarde kan worden vergrendeld met de knop AE-L/AF-L
ISO-gevoeligheid	ISO 200 tot 3200 in stappen van 1/3 LW; kan ook worden ingesteld op circa 0,3, 0,7 of 1 LW (equivalent met ISO 100) onder ISO 200 of op circa 0,3, 0,7, 1 LW (equivalent met ISO 6400) boven ISO 3200, automatische instelling van de ISO-gevoeligheid beschikbaar
Actieve D-Lighting	Keuze uit Automatisch, Extra hoog, Hoog, Normaal, Laag en uit
Brackering met actieve D-Lighting	2 beelden
Scherpstelling	
Autofocus	Nikon Multi-CAM 1000-autofocusmodule met DDL-fasedetectie, 11 scherpstelpunten (waaronder één kruissensor) en AF-hulpverlichting (bereik van circa 0,5-3 m)
Detectiebereik	-1 tot +19 LW (ISO 100-equivalent, 20 °C)
Objectiefscherpstelling	<ul style="list-style-type: none">• Autofocus: enkelvoudige servo-AF (AF-S); continue servo-AF (AF-C); anticiperende meevolgende scherpstelling wordt automatisch geactiveerd op basis van status van onderwerp (AF-A)• Handmatig (M): elektronische afstandsmeter wordt ondersteund
Scherpstelpunt	Keuze uit 11 scherpstelpunten
AF-veldstanden	Enkelpunts-AF, dynamisch veld-AF, automatisch veld-AF, AF met 3D-tracking (11 punten)
Scherpstelvergendeling	Scherpstelling kan worden vergrendeld door de ontspanknop half in te drukken (enkelvoudige AF) of door op de knop AE-L/AF-L te drukken

Flitser	
Ingebouwde flitser	Automatisch, portret, close-up, nachtportret: automatisch flitsen met automatisch opklappen P, S, A, M: Handmatig opklappen via drukknoop
Richtgetal (m bij 20 °C)	<ul style="list-style-type: none">• Bij ISO 200: circa 17, 18 bij handmatig flitsen• Bij ISO 100-equivalent: circa 12, 13 bij handmatig flitsen
Flitssturing	<ul style="list-style-type: none">• DDL: i-DDL uitgebalanceerde invulflits en standaard i-DDL-flits voor digitale reflexcamera's, waarbij gebruik wordt gemaakt van de 420-pixels RGB-sensor, zijn beschikbaar bij de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-700, SB-600 en SB-400• Automatisch diafragma: beschikbaar bij SB-900, SB-800 en CPU-objectieven• Niet-DDL automatisch: ondersteunde flitsers: SB-900, SB-800, SB-28, SB-27 en SB-22s• Handmatig met afstandsprioriteit: beschikbaar bij SB-900, SB-800 en SB-700
Flitsstanden	Synchronisatie met eerste gordijn, lange sluitertijd, synchronisatie met tweede gordijn, rode-ogenreductie, rode-ogenreductie met lange sluitertijd
Flitscorrectie	-3 tot +1 LW in stappen van 1/3 of 1/2 LW
Flitsbracketing	2 of 3 beelden in stappen van 1/3, 1/2, 2/3, 1 of 2 LW
Flitsgereedaanduiding	Brandt als ingebouwde flitser of SB-900, SB-800, SB-700, SB-600, SB-400, SB-80DX, SB-28DX of SB-50DX volledig is opgeladen; knippert nadat de flitser op volle sterkte heeft geflitst bij i-DDL of automatisch diafragma
Accessoireschoentje	Standaard ISO 518-middencontact met veiligheidsvergendeling
Nikon Creatief Verlichtingssysteem (CVS)	Geavanceerde draadloze flitssturing wordt ondersteund met de ingebouwde flitser en de SB-900, SB-800, SB-700 of SU-800 als commander en de SB-900, SB-800, SB-700, SB-600 of SB-R200 als externe flitser; automatische FP high-speed flitsynchronisatie en instelling worden ondersteund met alle CVS-compatibele flitsers, behalve de SB-400; overdracht van flitskleurinformatie en FV-vergendeling worden ondersteund met alle CVS-compatibele flitsers

Witbalans	
Witbalans	Automatisch (DDL-witbalans met beeldsensor en 420-pixels RGB-sensor), twaalf handmatige standen met fijnafstelling; kleurtemperatuurinstelling; handmatige, voorinstelbare witbalans
Witbalansbracketing	2 of 3 beelden in stappen van 1, 2 of 3

Livebeeld	
AF-standen	Gezichtprioriteit-AF, breedveld-AF, normaal veld-AF
Scherpstelling	Contrastdetectie-AF overal in het beeld (camera selecteert automatisch het scherpstelpunt als gezichtprioriteit-AF is geselecteerd)

Film	
Beeldgrootte (pixels)	1280 x 720/24 bps, 640 x 424/24 bps, 320 x 216/24 bps
Bestandsindelingen	AVI
Compressie	Motion-JPEG, met monogeluid

Monitor	
LCD-monitor	Low-temperature polysilicon TFT-LCD-monitor van 7,5 cm (3 inch) met circa 920.000 pixels (VGA), kijkhoek van 170 graden, beelddekking van ca. 100% en instelbare helderheid

Weergave	
Weergavefunctie	Schermvullende en miniatuurweergave (4, 9 of 72 beelden of kalender) met zoomweergave, filmweergave, Pictmotion-diashow, histogramweergave, hoge lichten, automatische beeldrotatie en beeldcommentaar (maximaal 36 tekens)

Interface	
USB	Hi-Speed USB
Audio/video-uitgang	Keuze uit NTSC en PAL; gelijktijdige weergave via de audio/video-uitgang en op de LCD-monitor is mogelijk
HDMI-uitgang	C-type HDMI-aansluiting; de cameramonitor wordt uitgeschakeld wanneer een HDMI-kabel wordt aangesloten
Accessoire-aansluiting	<ul style="list-style-type: none">• Afstandsbedieningskabel MC-DC2 (optioneel)• GPS-eenheid GP-1 (optioneel)

Beschikbare talen	
Beschikbare talen	Chinees (vereenvoudigd en traditioneel), Deens, Duits, Engels, Fins, Frans, Italiaans, Japans, Koreaans, Nederlands, Noors, Pools, Portugees, Russisch, Spaans, Zweeds

Voedingsbron	
Batterij	Eén oplaadbare Li-ion batterij EN-EL3e
Battery pack	Multi-Power Battery Pack MB-D80 (optioneel) met één of twee oplaadbare Li-ion batterijen EN-EL3e of zes R6/AA-batterijen: alkaline, Ni-MH, lithium of nikkelmangaan (batterijhouder MS-D200 is vereist bij gebruik van R6/AA-batterijen)
Lichtnetadapter	Lichtnetadapter EH-5a (optioneel)

Statiefaansluiting	
Statiefaansluiting	1/4 inch (ISO 1222)

Afmetingen/gewicht	
Afmetingen (B x H x D)	Circa 132 x 103 x 77 mm
Gewicht	Circa 620 gram zonder batterij, geheugenkaart, bodydop en beschermkapje voor monitor

Gebruiksomgeving	
Temperatuur	0-40 °C
Luchtvochtigheid	Minder dan 85% (geen condens)

Accessoires	
Meegeleverde accessoires (kunnen per land of gebied verschillen)	Oplaadbare Li-ion batterij EN-EL3e, snellader MH-18a, oculairkapje DK-5, rubberen oogschelp DK-21, USB-kabel UC-E4, AV-kabel EG-D2, camerariem AN-DC1, beschermkapje voor LCD-monitor BM-10, bodydop, beschermkapje voor accessoireschoentje BS-1, cd-rom met softwaresuite

- Het SD-logo is een handelsmerk van de SD Card Association.
- Het SDHC-logo is een handelsmerk.
- PictBridge is een handelsmerk.
- HDMI, het HDMI-logo en High-Definition Multimedia Interface zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van HDMI Licensing LLC.
- Product- en merknamen zijn handelsmerken of gedeponeerde handelsmerken van hun respectieve eigenaars.
- Afbeeldingen in zoekers, in LCD-vensters en op monitoren in deze brochure zijn gesimuleerd.



Specificaties kunnen zonder aankondiging of verplichting van de zijde van de fabrikant worden gewijzigd. September 2010 © 2010 Nikon Corporation

**WAARSCHUWING**

LEES DE HANDLEIDING ZORGVULDIG DOOR VOORDAT U HET PRODUCT IN GEBRUIK NEEMT. BEPAALDE DOCUMENTATIE WORDT ALLEEN OP CD-ROM GELEVERD.

Bezoek de website van Nikon Europe op: www.europe-nikon.com



Nikon Netherlands, Branch Office of Nikon GmbH New Yorkstraat 66, 1175 RD Lijnden, The Netherlands www.nikon.nl
Nikon Belux, Branch office of Nikon France S.A.S. Avenue du Bourget 50, 1130 Bruxelles, Belgium www.nikon.be
NIKON CORPORATION Shin-Yurakucho Bldg., 12-1, Yurakucho 1-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8331, Japan www.nikon.com