

## De camera versnellen.

Updated: 27 oktober 2017.

Bij een aantal fotografische onderwerpen kan het van belang zijn dat je camera en autofocus sneller werken. Even een straaljager op de plaat zetten die laag en snel overvliegt. Een motorcrosser die boven je in de lucht lijkt te hangen. Een roofvogel die op een show langs je komt vliegen. En zo kom je vast meer situaties tegen waarin je denkt, zou ik dat met mijn reflexcamera ook kunnen vastleggen. Het verhaal hieronder is oorspronkelijk geschreven naar aanleiding van een Nikon Workshop met enkele fotografen van FotoNatura.

Met een compactcamera kun je voorbij rennende hond niet op de foto krijgen. De ontspanvertraging maakt dat je hooguit het staartje er op krijgt. Je hebt dus een spiegelreflex camera nodig. (tekst uit 2005, intussen is de snelheid van een compact camera fors vooruit gegaan)

### Sneller Objectief.

Er zijn vijf mogelijkheden om de autofocus te versnellen:

1. AF objectieven zijn veelal sneller in autofocus dan manuele objectieven die je met de hand scherp stelt.

2. Een AF-S objectief is soms sneller dan een AF of AF-D objectief. Een AF 300 f2,8 IF ED is minder snel dan een AF-S 300 f/2,8 G ED. De AF snelheid van de AF-S 85mm f/1,4 G is langzamer dan de AF snelheid van de AF 85mm f/1,4 D.

Tele objectieven hebben veelal een veel langere slag dan groothoek objectieven om van dichtbij naar oneindig te kunnen.

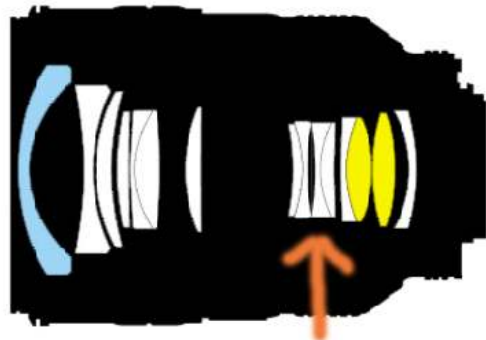
AF-S objectieven kunnen sneller zijn door de ingebouwde Silent Wave motor en het feit dat ze bijna altijd ook IF hebben. Maar een AF-S 50mm f/1.4 G heeft geen IF. Een goedkoop AF-S kit objectief voor de D40 of D3000 is lang niet zo snel als een professioneel AF-S objectief.

Op zoek naar een overzicht van AF snelheden! Ik kan het zelf niet meten. Op het www is er geen overzicht te vinden. M'n ervaringen van de hierboven genoemde 85 en 300 mm zijn gemeten met een natte vinger waarbij ik ten huize van Nikon twee dezelfde camera's (eerst de twee groene knopjes indrukken) met de nieuwe en oude uitvoering van een objectief liet pendelen tussen twee onderwerpen, één dichtbij, één veraf.

3. De AF snelheid van je objectieven is afhankelijk van de camera. Een D5000 is met een AF, AF-D of AF-S objectief langzamer dan als je dezelfde objectieven op een D4 gebruikt. Eigenlijk bepaalt de (prijs van de) camera ook de AF snelheid van de gebruikte objectieven. Er is ook een andere tendens, nieuwere camera's focussen sneller dan de oudere. De AF VR 80-400 f/4,5-5,6 D ED is op een D80 langzamer dan op een D90. En de D80 en de D90 zijn toch vergelijkbare camera's. Je ziet dat ook met de D200 en de D300(s), de laatste is aanmerkelijk sneller.

4. Een objectief met IF (Internal Focusing) is sneller dan een objectief zonder IF. Vroeger stelde je scherp door met de scherpstelring te draaien om hierdoor de voorste lenzen groep naar voor of achteren te verplaatsen. Met name bij eenvoudige vast brandpunt tele-objectieven was dat het geval. Meestal stel je nu scherp door het complete optische systeem in een schroefgang te verplaatsen. Met name bij tele objectieven heb je soms een heel eind te draaien en dat duurt lang. Bij een manueel objectief is de scherpstelslag vaak langer dan bij een AF objectief.

5. Een objectief met een elektronisch diafragma (E) kan sneller het diafragma bedienen, dan met een mechanisch diafragma. Het E diafragma werkt alleen op camera's als de D5, D4, D4s, D3, D3s, D3P, D3x, Df, D810, D800/e, D750, D700, D610, D600, D500, D300, D300s, D7000, D7100, D7200, D7500, D5600, D5500, D5300, D5200, D5100, D5000, D3400, D3300, D3200, D3100, Nikon 1 J1, J2, J3, J4 met FT-1, Nikon 1 V1, V2, V3 met FT-1, en de Nikon 1 S1, S2 met FT-1. E objectieven zijn er al langer. Het E diafragma komt ook voor bij de PC-E objectieven, doch die zul je niet gebruiken om snel te kunnen werken. Uit 2014 is er een AF-S 300 f/4 E PF ED VR en in die serie zit ook een 400, 500 en 600 mm.



*De AF-S 28-70 f/2,8 D ED, de kleinste groep is de IF groep lenzen die wordt bewogen.*

De IF objectieven zijn er in manueel en autofocus en er wordt scherpgesteld door een groepje lenzen in het midden van het objectief te verschuiven. Dit heeft twee voordelen: deze lenzen zijn meestal kleiner en lichter, waardoor het verschuiven sneller gaat dan bij de grote en zware front lenzen of een hele groep van lenzen. En de afstand waarover de lenzen worden verschoven is korter. Resultaat: sneller.

Van IF objectieven wordt gezegd dat de frontlens niet naar voren of achteren beweegt en verdraait, dat klopt, maar is de helft van het verhaal. Door IF werkt je AF sneller en zal er minder stof van buiten het objectief aangezogen worden.

Objectieven met IF zijn leverbaar vanaf 1977, de manuele Ai (N) 200mm f/2,0 NIKKOR ED IF was de eerste.

## Snellere camera

De tips om de camera-snelheid te verhogen:

1. Gebruik NEF (RAW), dat is duidelijk. Zet NEF+JPG in de camera uit, dat vergt rekenkracht. Wil je nu heel veel opnamen direct achter elkaar maken, dan kun je door in JPG fine (large) heel meer opnamen kwijt in de buffer. Bij een D600 bijvoorbeeld kun je 22 NEF (met compressie, zonder verlies) of 56 JPG fine opnamen in de buffer kwijt. Voor andere camera's staat het in de handleiding onder het kopje: Capaciteit geheugenkaart. Let op: Nikon gebruiksaanwijzingen worden geschreven door juristen. Met een snel kaartje kom ik wel eens tot hogere aantallen, dan in de gebruiksaanwijzing.

2. Zet ook de compressie uit, normaal heb ik die altijd wel aan staan, maar het vraagt rekenkracht. Bij de actuele camera's zal je het aan de snelheid niet direct merken, maar bij een D100 scheelt het heel veel tijd.

*De tip om de compressie uit te zetten komt uit de tijd van de D1 tot en met de D100. Compressie aan zetten betekende toen dat je na het maken van 3 tot 5 opnamen (dan is de buffer vol) rustig 5 minuten koffie kon gaan drinken omdat de camera dan bezig ging met comprimeren.*

Het comprimeren vraagt dus tijd. Je kunt het zelf controleren door de buffer van je camera vol te schieten. Een keer met compressie aan en een keer met compressie uit. En dan maar kijken naar hoeveel opnamen per seconde je kunt realiseren.

Met mijn huidige camera uit 2012 kan ik kiezen uit gecompriemd of compressie zonder verlies. Of te wel de compressie staat altijd aan. Met het opname menu groen, NEF (RAW)-opname kan ik de keuze maken. Met 14 bits is gewoon gecompriemd sneller dan compressie zonder verlies. Of te wel meer compressie vraagt nog steeds meer tijd.

De keuze voor compressie is waarschijnlijk per camera anders. Doe dus zelf deze test met je eigen camera om de snelste instelling te vinden.

3. Zet de camera op de meervelden lichtmeting (matrixmeting). Andere metingen zullen met een vogel, vliegtuig of ander onderwerp midden in het beeld (spotmeting) misschien beter zijn, het gaat echter zo snel, dat de belichting er soms naast zit. De duurdere Nikon camera's hebben een instelwiel naast het oculair. Bij de D70, D80, D90, D7000, D600 bijvoorbeeld zit het knopje naast de afdrukkop, in te stellen met het duimwiel.



Stand Matrixmeting.

4. Zet de schakelaar voor de Scherpstelstand op C (Continue). Zelf gebruik ik normaal Single, dat is lekker zuinig. De schakelaar zit op mijn camera aan de voorkant, onder de ontgrendelknop voor het objectief. Met Continue AF activeert de camera automatisch de anticiperende scherpstelling als het onderwerp zich verplaatst terwijl de ontspanknop half wordt ingedrukt. Tijdens de scherpstelling volgt de camera de scherpstelling en probeert te voorspellen waar het onderwerp zich zal bevinden op het moment dat de sluiters wordt ontspannen. Je kunt met C je onderwerp volgen.



De Nikon D7000, D7200, D600, D750, D4, D5, D800, hebben alleen een keuzeschakelaar tussen AF en M. Druk op het middenknopje en draai aan het instelwiel. Je ziet in de zoeker AF-C voorbij komen

De Nikon D40 (x) D60, D3000, D3100, D3400, D5000, D5100, D5500 hebben geen keuzeschakelaar meer op de body, naast de objectiefvatting.



Bv. D7000 + D5

5. Zet het instelwiel op Opnamestand Ch (Continu, hoge snelheid). Bij instapcamera's gaat deze instelling via het menu. De camera maakt, zolang je de afdrukkknop ingedrukt houdt opnamen met een snelheid van 2,5 tot 14 beelden per seconde (afhankelijk van de camera). Deze stand heb je nodig om bewegende onderwerpen te fotograferen. Op mijn camera kan ik dit instellen door het instelwiel te verdraaien, dat links van de zoeker, boven op de camera zit. Heb je geen instelwiel, kijk in de



handleiding. Met een D40 D3400 kun je in het menu opnamestand naar de Continu instelling. Er is op deze camera's geen continue High instelling. Heb je een camera zoals de de D7000, D7200 dan heb je met de instelring links boven op de camera de keuze tussen continu laag of continu hoog. Alle professionele camera's hebben deze ring of een variatie daarvan.

6. De AF-veldstand bepaalt hoe het scherpstel-veld wordt geselecteerd in de autofocusstand. Op mijn camera zit er een knopje voor in het midden van de achterwand. Kies de Dynamische AF stand, want dan kunnen de scherpstelzones in de camera de vliegende vogel volgen. De geselecteerde stand wordt aangegeven door een pictogram op het LCD-venster.



Met mijn camera kan ik ook kiezen voor Dynamische AF met prioriteit op het dichtstbijzijnde onderwerp. De camera selecteert dan automatisch het scherpstelgebied met het onderwerp dat zich het dichtst bij de camera bevindt. Daardoor voorkom je onscherpe foto's bij onderwerpen die zich grillig verplaatsen. De vogel vliegt voor verschillende achtergronden maar is altijd dichterbij, gemakkelijker kan het niet.

Bij instapcamera's is er niet altijd de mogelijkheid om te kiezen voor Dynamische (veld) AF. Een D5 bv. zal zelf de anticiperende scherpstelling aanzetten op de AF-Continue stand. De camera weet bv dat een onderwerp steeds dichterbij de fotograaf komt en zal de AF instelling daarop laten anticiperen.

7. Selecteer zo veel mogelijk AF punten voor de scherpstelling. In de Dynamische (veld) AF stand kun met een D3 of D4 kies je er 9 in plaats van 51. En D5 gaat tot 153 AF punten. En zet dew camera dan ook op de AF-C (high) stand. Een beetje een camera zal dan zelf ook de focustracking (\*3D tracking) aan zetten. Daardoor is de AF sneller. En daardoor kun je sneller scherpe foto's maken.



*Opname met een D200 en een AF 180 f2,8 NIKKOR. Sluiterijd 1/180, diafragma f7,1. Opname stand CH, AF stand Continue, 7 scherpstelzones. Dit was de enige opname (uit een serie an 50) waarbij het onderwerp nog te herkennen is. Maar scherp is wat anders. Anderen die mee deden met de Nikon workshop hadden een D3 en een AF-S objectief van Nikon te leen en bij hen lukten vrijwel alle opnamen.*

Met meerdere camera's zoals de D3000, D3100, D3200, D5000, D5100, D90, D300, D600, D610, D750, D700, D800, Df, D7000, D7100, D7200, D3 serie, D4 serie en de D5 heb je de mogelijkheid van 3D tracking. Dit werkt met de kleuren van het onderwerp. Als je de ontspanknop half indrukt, worden de kleuren in het gebied rond het scherpstelpunt in de camera opgeslagen. Als de voetballer, of je rennende zontje het geselecteerde scherpstelpunt verlaat, gebruikt de camera de 3D-tracking om je onderwerp te

volgen en wordt zo nodig een nieuw scherpstelpunt geselecteerd. Met de 3D tracking wordt dus het geel van het t-shirt door het beeld gevolgd en daar wordt op scherp gesteld. Met de D300, D7000, D600, D700, D800 en de D3 gebruik je dan 51 scherpstelvelden. Met de D90, D3000 en de D5000 heb

je 3D tracking met 11 scherpstelpunten. De 3D tracking is goed te zien als je de camera op statief hebt staan. En je onderwerp beweegt door het beeld. Je ziet dan de scherpstelpunten oplichten waar je onderwerp zich bevindt. 3D tracking versneld het focuseren wel, maar als het echt snel moet, niet gebruiken. Kies dan voor zo min mogelijk scherpstelpunten. Zal ook een beetje van het onderwerp afhangen of je 3D wel of niet gebruikt.

Met een D4S, D5 kun je ook kiezen voor Group-area AF waarbij je een groepje AF punten gebruikt om een voetballer of een motorcrosser te volgen.

Gebruik de menu mogelijkheid: Focus Point Illumination. Je ziet dan in de zoeker waar je scherpstelt.

7a. Het tegenovergestelde. Gebruik zo min mogelijk AF punten. Meer AF punten vragen meer rekenkracht en dus meer tijd. Heb je een camera zonder focus-tracking, gebruik dan zo min mogelijk AF punten.

8. Met mijn camera had ik ook in het menu Persoonlijke Instelling > a5 > Focus Tracking met Lock-On, kunnen gebruiken. Daardoor voorkom je dat de camera opnieuw gaat scherpstellen als het onderwerp tijdelijk niet zichtbaar is. Het hangt van het onderwerp af of je dit moet gebruiken. Gewoon eens proberen.

9. Gebruik RAW 12 bit in plaats van RAW 14 bit, er is minder data te verwerken. Gebruik ook RAW ongecomprimeerd, als je de camera laat comprimeren, kost dat weer rekentijd. Nog sneller, maar wel veel minder kwaliteit: JPG-fine. Geen "TIFF large".

10. Heb je een objectief met VR, zet de VR uit. De corrigerende werkzaamheden van de VR vragen rekenkracht en tijd.



11. Als het wat donker is, zet dan de ruisonderdrukking voor lange belichtingsopnamen uit.

12. Gebruik geen Hi-ISO instellingen. Bij de D850 wordt zelfs aangegeven, ga niet hoger dan ISO 3200.

13. Zet zoveel mogelijk software in je camera uit. Het vergt rekenkracht. Denk eens aan de vignetteringscorrectie, vertekeningcorrectie, automatische D-Lighting, etcetera. Heb je dat nodig dan kun je veelal beter achteraf doen met het gratis Nikon View, en je kunt het beter dan de camera doen met Nikon Capture NX. Ook instellingen zoals "Long Exposure Reduction On", "JPEG compression Optimal quality", "High ISO NR On", "Auto ISO sensitivity On" en "Auto distortion control On" zullen de buffer beperken.

14. Snelle CF, XQD of SD kaarten, minstens Class 10. Google: Performance Database Galbraith. Lees eens deze info van [Camera Memory Speed](#). Google eens naar een actueel onderzoek. Hoe sneller de camera de foto's kan wegschrijven, des te meer foto's je kunt maken.

15. In het Opname - weergave menu zet je de Opnamesnelheid zo hoog mogelijk. Standaard wordt hier bij meer camera's slechts 3 beelden per seconde ingesteld. De D5200 haalt 5 bps. De D7100 maximaal 7 bps. En de D4 kan 11 beelden per seconde verwerken.

16. Volle snelheid haal je alleen met volledig opgeladen batterijen.

17. Hoe groter de buffer is van je camera om opnamen op te slaan, alvorens ze weg te schrijven naar het opnamekaartje, des te langer kun je meerdere opnamen achter elkaar maken.

Kijk bv eens naar: <https://photographylife.com/nikon-dslr-buffer-capacity-comparison>

Je zult zelf moeten uitzoeken hoe een en ander werkt voor je eigen camera. Ook hier is de prijs van de camera weer van belang. Bij een professionele camera zijn de meeste functies met een knopje in te stellen. Bij de D40, D3100, D5100 en andere instapcamera's is het meeste middels een menu in te stellen.

Bij een instapcamera kies je voor het sport menu, meer mogelijkheden heb je bijna niet. In de sportstand zal de camera anticiperen op het onderwerp in het centrale scherpstelveld. Als het onderwerp uit het middelste scherpstelveld beweegt, zal de camera doorgaan met scherpstellen op basis van informatie uit andere scherpstelvelden.

Als je dit nu alles hebt ingesteld, kun je bijvoorbeeld roofvogels gaan fotograferen, die voorbij vliegen. Vliegtuig spotten, een motorcrosser toch scherp op de foto krijgen. Dan nog kan er veel mis gaan.

Niet alles in willen stellen: gebruik dan alleen het middelste scherpstelpunt.

#### **Andere tips:**

A. Kies een ISO waarde, zodat je een sluitertijd krijgt van minstens tweemaal de objectieflengte. En als je een DX camera gebruikt, houdt rekening met de DX factor. Met een 50mm objectief hoort je

sluittijd minimaal 1/150 te zijn. Anders heb je misschien het onderwerp wel scherp in beeld, maar wordt dat weer teniet gedaan door de bewegingsonscherpte. Zet eventueel Auto-ISO aan, als je camera dat kan.

B. Zet de WB (Wit Balans) op Automatisch, buiten is dat meestal het gemakkelijkst.

C. Sommige camera's hebben ook een AF-ON knop. Een D3 heeft er zelfs 2. Door deze knop te gebruiken kun je droog-oefenen zonder een opname te maken. Volg eens meerdere keren een snel onderwerp door je zoeker en zie wat de AF doet. Heeft je camera geen AF-ON knop, overweeg dan om die functie op een programmeerbare knop te zetten.

D. Gebruik een diafragma van zeg hooguit 2 stops. Hierdoor zal de achtergrond wazig blijven.

In 2005 schreven Nico van Dijk en ondergetekende in het NCN herfst clubblad een artikel over de D50 en de D70s, die we voor een test te leen hadden:

#### ***"Snelheid.***

*We hebben geprobeerd om een vliegende meeuw op het havenhoofd van Scheveningen met een redelijk tele-objectief (180 of 210mm: op DX dus 270 of 315mm) te fotograferen. Dat bleek moeilijk. Want we hadden beide camera's op de standaard fabrieks-instellingen gezet. Daardoor gebruik je alleen het autofocus scherpstelveld in het midden van het zoekerbeeld. In iets meer dan de helft van het aantal keren dat we op de afdrukknop drukten, maakten de D50 en de D70s geen opname. De camera vertikt het als er geen correcte scherpstelling is. De eerste wijziging die we aanbrachten was de dynamische autofocus. Er wordt dan niet op één, maar op meerdere velden scherp gesteld. De focustracking van bewegende onderwerpen wordt dan ook geactiveerd. Nu weigerde de camera eigenlijk niet meer. Maar omdat een meeuw eigenlijk te snel is voor de focustracking waren meerdere opnamen toch onscherp.*

*We hebben deze zeer zware test ook uitgevoerd met een D100 en een D1, ook die camera's gaven dezelfde tekortkomingen te zien.*

De meeuwentest uit 2005 is een handige test om te zien hoe snel het normaal kan. Als je meerdere van de hierboven genoemde mogelijkheden instelt op je camera, dan gaat het aanmerkelijk sneller.



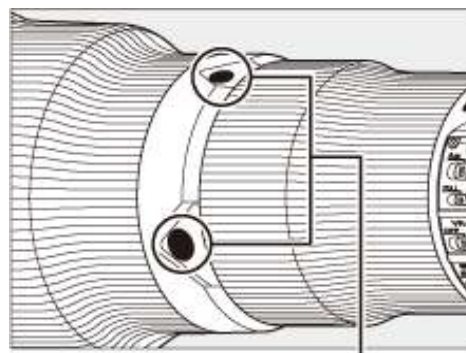
Gemaakt met de D50 met een 180mm (crop 270mm) f5,6

F. Als je snel wilt werken gebruik je een snel objectief: de volgende objectieven kunnen behoorlijk snel focussen:

AF-S 800mm f/5,6 E FL ED VR  
AF-S 600mm f/4 G ED VR  
AF-S 500mm f/4 G ED VR  
AF-S 400mm f/2,8 E FL ED VR  
AF-S 400mm f/2,8 G ED VR  
AF-S 300mm f/2,8 G ED VR II  
AF-S 200mm f/2 G ED VR II  
AF-S 200-400mm f/4 G ED VR II

Gebruik met deze objectieven de Lens Focus Function knoppen.

G. Kijk en leer van dit [filmpje](#) van Andrew Hancock voor Nikon.



Focus function buttons