

Exif , IPTC, XMP metadata

Hans Mulder januari 2012

Als je een foto maakt wordt er ook op het eerste oog niet zichtbare meta-informatie in de foto opgeslagen; deze zogenaamde **Exif**-data over de foto (metadata) is heel handig, want dan hoef je zelf niet meer bij te houden...Maar let op want de camera kan niet alles weten. (filters, convertors)

Die gegevens zijn (deels) te veranderen en ook aan te vullen op de computer.

Over Exif is eerder in oktober 2010 nieuwsbrief gepubliceerd. Dit naar aanleiding van opmerkingen over het verschijnen van SONY DSC als caption (titel) bij de vertoning van foto's.

Thumbnail in EXIF-data verraadde naakte tv-presentatrice

Hoe EXIF-data onbedoeld gegevens kan bevatten die je verder liever niet deelt, bleek in 2003 bij de '**kwestie Catherine Schwartz**'. Schwartz, een Amerikaanse tv-presentatrice, publiceerde in dat jaar op haar blog een foto van haar ogen. Ze had hiertoe een deel van haar gezicht uitgesneden van een originele foto waarop ze naakt stond. Vervolgens had ze de foto onder dezelfde naam opgeslagen, waardoor de EXIF-data behouden bleef, ook de originele thumbnail van haar naaktfoto. (hoewel die eigenlijk overschreven had moeten worden met de nieuwe.) Met behulp van EXIF-uitlezers werd de naaktfoto snel ontdekt en - tot schrik van Schwartz - over internet verspreid.

The EXIF standard says that it's possible to embed a thumbnail of the image into the metadata - actually it's quite a usable feature, especially if the image in question is quite large.

...in combinatie met GPS-gegevens....: verraadt woonlocatie mogelijk!

Celebrity security needs to be taken as seriously as government security, all data should be encrypted even personal images and data. If celebrities are using cloud services they need to make sure the data is encrypted before it is backed up. A lot of smart phones encode the location of where pictures are taken?

SONY DSC

Bij mensen met een sony camera verschijnt in Picasa(-webalbum) als 'caption' automatisch: SONY DSC. Picasa haalt dit uit het beschrijvingsveld. Dit is vervelend want zo maak je gratis reclame voor Sony...

Zorg er daarom voorafgaand aan uploads voor dat je copyright gegevens goed staan of wis of overschrijf het beschrijvingsveld van de XMP-metadata (bestandsinfo) met fotobewerkingssoftware. Dat kan eenvoudig : zoek dan naar een menuoptie info/eigenschappen van de foto en daar naar Exif/IPTC.

In Lightroom of Photoshop in serie batch (ook copyright) via een template die het invult bijvoorbeeld.

Ieder blijft primair zelf verantwoordelijk voor de foto's die hij/zij inlevert.

Zie over dit euvel: <http://forums.dpreview.com/forums/read.asp?forum=1037&message=34133294>

Inhoud

- Wat is het?
- Waar zit het?
- Wat heb je eraan?
- Hoe kun je het zien en hoe verander je het? Software?

Wat is het?

- **Exif** (Exchangeable Image File Format)

Dit is geen officiële standaard. Gebruikt in JPEG (niet in JPEG2000) en TIFF.

The newest EXIF standard has 182 pages....

In principe bestaat Exif uit een beschrijving van de thumbnail, de cameragegevens, gegevens over de opnamedatum en -tijd plus copyrightgegevens.

Exif bevat onder andere het merk en model van de camera, belichtingstijd, F-getal, diafragma, brandpuntsafstand, sluitertijd, ISO, GPS, welke jpg compressie is gebruikt

De uitgebreide beschrijving en trefwoorden horen weer bij de IPTC en XMP: ander type metadata, zie hierna.

www.Exif.nl

www.Exif.org

[Exif File Format](#)

www.encyclo.nl/beagri/Exif

www.cameraportal.nl/fotografie-techniek/wat-is-Exif wat Exif is en wat je met Exif kan doen

www.keesmoerman.nl/Exif.html

www.dpreview.com/learn/?/Glossary/Camera_System/Exif_01.htm

www.fodo.nl/tips/Exif.htm

www.pragt.info/grafisch/Exif.php

www.heinpragt.com/fotografie/fotografie_Exif_data.php

https://nikoneurope-nl.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/2849/~/wat-is-Exif-2.2%3F

<http://zoom.nl/artikel/20481/basiscursus-Exif-en-histogram.html>

- **IPTC (International Press Telecommunications Council)**

- www.iptc.org/IPTC4XMP The IPTC Core standard defines the same set of photo metadata fields as used from IIM but its technical implementation is build on Adobe's **XMP** technology.

Gegevens die net zoals de Exif aan foto's gekoppeld kunnen worden.

De IPTC wordt gebruikt door de **(pers)fotograaf** om informatie over de foto mee te sturen. Deze informatie wordt dan overgenomen door bv. servers en databases van kranten of persagentschappen. Zo kan een persfotograaf informatie toevoegen zoals, copyright, locatie waar foto gemaakt is, datum, trefwoorden en ook de caption. De **caption** is de beschrijving van wat er op de foto te zien is. Kijk maar eens in de kranten naar de tekst onder de foto's, deze is vaak overgenomen uit de caption van de fotografen. Stom als daar sony dsc staat.

[IPTC Web - Photo Metadata - Metadata are critical to photo business](#)

- **XMP (Extensible Metadata Platform)**

XMP is een standaard van Adobe voor het opslaan van gegevens over een bestand.

Bijvoorbeeld bij het bewerken van RAW afbeeldingen. Extensie .xmp. Als je een bewerkt RAW bestand opent in Adobe CR, leest die de gegevens in het .xmp bestand en past de afbeelding op je scherm hieraan aan. XMP is meer dan dat. XMP stelt je in staat om alle meta data van je foto bij te houden. AdobeCR gebruikt het toevallig voor de conversie settings, Bridge gebruikt het om ratings en beschrijvingen in op te slaan, en zo zijn er vele andere tools die met XMP werken. Het mooi van XMP is dat het geen vastomlijnd geheel is, waarmee ik bedoel dat je zelf de gegevens in XMP uit kunt breiden met de gegevens die jij zelf wilt bijhouden. Vind je het belangrijk om bij te houden waar je je foto's heen hebt gestuurd? Of waar en wanneer je de foto af hebt laten drukken, of welke prijzen je foto heeft gewonnen, etc etc, dat kan allemaal met XMP (Extensible = uitbreidbaar) XMP informatie wordt voor vele formaten in de foto zelf weggeschreven zoals JPG, TIF, DNG, ... RAW formaten zijn echter "gesloten"; ofwel ongedocumenteerd en daardoor "niet" toegankelijk. Vandaar dat voor RAW formaten de XMP niet in de foto wordt weggeschreven, maar in een apart bestandje; een zogenaamd *sidecar* bestand. Lightroom slaat het op in de catalogus, maar je kunt in LR kiezen om de bewerkingen overdraagbaar te maken door ze naar een XMP bestand weg te laten schrijven.

Wil je van die XMP bestanden af, kies dan voor bijvoorbeeld het DNG formaat, waar de XMP wel in de foto weggeschreven kan worden.

www.adobe.com/products/xmp/

<http://nl.wikipedia.org/wiki/XMP>

http://help.adobe.com/nl_NL/Lightroom/3.0/Using/WS638E3AC9-A04C-4445-A0D3-F7D8BA5CDE37.html

Wat staat erin? Wat heb je eraan?

Heel veel van die informatie is eigenlijk niet zo interessant voor jezelf, maar wel voor andere programma's en apparaten. Zoals de **resolutie**, weergegeven als X- en Y-resolutie. Bij compactcamera's staat daar vaak 72 dpi, bij professionelere toestellen 240 of 300 dpi. Dat zegt echter niets over de kwaliteit van de foto zelf, alleen over de **afdrukresolutie**. Deze informatie is dus hoofdzakelijk bestemd voor de printer.

Net zoals de **kleurruimte** (AdobeRGB of sRGB) vooral voor printer en beeldscherm bedoeld is.

Met deze gegevens kun je zelf nog wel wat, maar er zijn ook velden waar je als gebruiker niet veel mee kunt aanvangen. De velden met **YCbCr** bijvoorbeeld, die informatie geven op pixelniveau.

Datum en tijd. Niet alleen wordt opgeslagen wanneer de foto **gemaakt** is (het veld Date Created), maar ook wanneer de foto bijvoorbeeld voor het laatst is **bewerkt**. De combinatie datum en tijd is uniek, en daardoor prima bruikbaar om foto's te **zoeken** en te hernoemen. Dan moet uiteraard wel de **klok** in de camera goed staan, hoewel je dat met veel programma's desnoods ook naderhand kunt corrigeren.

Door de **datum in de bestandsnaam** van je foto te verwerken, krijg je al snel een unieke naam. Zet na de datum een volgnummer en een beschrijving, en een bepaalde foto zoeken is een fluitje van een cent. Dat hernoemen hoef je niet per se handmatig te doen. Veel **programma's**, zoals ACDSee en PhotoMechanic, lezen de datum van de opname uit de Exif en zetten die **automatisch** in je bestandsnaam. Ook een programma als Picasa of iPhoto gebruikt de datum en tijd uit de Exif, voornamelijk om foto's te sorteren.

Programma's als Photoshop of Lightroom gebruiken de cameragegevens om de **juiste correcties** te kunnen uitvoeren: gegevens over de **camera** zelf (bij de velden Make en Model), de gekozen **brandpuntsafstand** (FocalLength) en heel vaak ook het **objectief**.

Afdrukcentrales maken er gebruik van..... overigens zijn er ook Photoshop tags waarop de centrale af kan gaan: geshopt, dan zal het wel Ok zijn, anders automatische correctie obv Exif tenzij je dit kunt uitschakelen. Maar zonder gegevens doet de centrale een gok... En wat doet je printer thuis ermee?

Je kunt ook controleren of de (ingebouwde of losse) **flitser** wel is afgegaan, en zelfs of de functie tegen rode oogjes aanstond

Diafragma, sluitertijd en ISO-waarde en ook de gebruikte **belichtings-** (zoals diafragma voorkeuze of programmastand) en **lichtmeetmethode** (spotmeting of matrixmeting bijvoorbeeld) bieden goede aanknopingspunten om een foto te bestuderen.

Door verschillende opnamen met uiteenlopende diafragmawaarden te maken, weet je wat het gevolg voor de scherptediepte is (op voorwaarde dat brandpuntsafstand en afstand tot het onderwerp tijdens de serie constant blijven). Zo ontdek je meteen bij welk diafragma jouw objectief het beste presteert.

Je maakt bijvoorbeeld portretfoto's met verschillende brandpuntsafstanden, steeds met dezelfde uitsnede. Zo leer je heel snel en makkelijk wat de brandpuntsafstand met de vertekening doet.

Door de Exif van andermans foto's te bekijken, leer je wat goede instellingen zijn

Eigen toevoegingen

Aan digitale foto's kun je ook zelf gegevens toevoegen, bijvoorbeeld **gps-** of **copyrightgegevens**. Ook die behoren tot de **Exif-data**. Met bepaalde programma's kun je de Exif-gegevens zelfs **wijzigen**.

Naast de Exif-data kun je ook een **beschrijving** aan een foto toevoegen, plus al je adres- en contactgegevens. Die vallen weer onder de **IPTC**: metadata die eigenlijk bedoeld zijn voor nieuwsfotografie. Ook **trefwoorden** kun je naderhand toevoegen.

Belangrijkste velden

In het kort zijn dit de meest interessante en handige velden in de Exif over de cameragegevens:

- ApertureValue of FNumber: geeft het ingestelde diafragma weer
- MaxApertureValue: geeft de grootste diafragma waarde weer (bijvoorbeeld F 2,8)
- ShutterSpeedValue of ExposureTime: geeft de ingestelde sluitertijd weer
- ISO: geeft de ingestelde lichtgevoeligheid weer
- MeteringMode: geeft de lichtmeetmethode weer (bijvoorbeeld matrix- of spotmeting)
- ExposureBias: geeft de belichtingscompensatie weer (bijvoorbeeld -1.3)
- ExposureProgram: geeft de belichtingsmethode weer (bijvoorbeeld sluitertijdvoorkeuze)
- Flash: geeft weer of de aangesloten flitser is afgegaan en met welke instelling (bv anti-rode ogen).
- FocalLength: geeft de ingestelde brandpuntsafstand weer
- WhiteBalance: geeft de ingestelde witbalans weer
- Date and Time (original): geeft de datum en tijd van de opname weer; bij scans is dat Date and Time (digitized)

De notatie kan afwijken en soms doet de weergave vreemd aan: dan zie je 56/10 in plaats van F 5,6 of 8/1000 in plaats van 1/125(e) seconde. Dat betekent gewoon omrekenen. Ook wordt de lichtmeetmethode soms getoond als een cijfer (5 is bijvoorbeeld matrix- of meervlaksmeting). Verder kom je veel dubbele gegevens tegen.

Het programma waarmee je de Exif bekijkt, bepaalt hoe die gegevens worden getoond.

Google Chrome **Exif**-gegevens bekijken: <http://dutchphotozone.com/viewtopic.php?f=68&t=57610>

Opslag

Welke gegevens precies worden opgeslagen, hangt af van de camera. Of het programma waarmee je nabewerkt...

De meeste **beeldbewerkingsprogramma's** bewaren de metadata. Maar oudere versies en eenvoudige programma's willen de metadata nog wel eens uit het bestand verwijderen. Hetzelfde gebeurt als je een foto vanuit Photoshop 'opslaat voor web'. De bestandsgrootte wordt kleiner, maar je mist wel gegevens. Dat is zonde, tenzij je niet wilt dat anderen kunnen zien met welke apparatuur en instellingen je fotografeert <http://www.minatica.be/threads/53674-Exif-gegevens-bewaren-na-bewerking-in-PSE>

Met **Exifer**(en overigens ook met **ExifTool**) kun je de Exif informatie opslaan voor bewerking, en daarna weer terugzetten (of indien nodig een standaard Exif frame er omheen plakken).

Privacy-copyright

[http://www.portablegear.nl/achtergrond/11946/Exif-data:denk aan je foto-privacy.htm](http://www.portablegear.nl/achtergrond/11946/Exif-data:denk_aan_je_foto-privacy.htm)

<http://gynvael.coldwind.pl/?id=343>

Hoe uit te lezen en te wijzigen?

In Photoshop kun je bij bestandsinformatie de Exif-data opvragen, al heet het daar **Camera Data**. Lightroom laat de Exif-informatie gelijk zien.

PICASA [Exif-data weergeven in het eigenschappenvenster : Fotogegevens ...](#)

Het eigenschappenvenster geeft de **Exif**-data van uw camera weer en ondersteunt tevens de XMP-standaard van Adobe.

APPLE www.appletips.nl/Exif-informatie-bekijken-met-os-x-finder

De **Exif** meta data van digitale foto's kan je in applicaties zoals iPhoto en Adobe Photoshop bekijken

Software

Er zijn nog veel meer programma's waarmee je de Exif-data kunt bekijken. Specifieke software hiervoor kun je kiezen uit de volgende groslijst (in willekeurige volgorde, niet zelf getest):

ExifTool

http://www.mossinkoff.nl/freeware/grafisch/Exif_iptc.htm

Er zijn verschillende manieren om metadata, zoals Exif, IPTC en dergelijke, in images te **bewerken** of te **bekijken**. ExifTool is een van de beste

XnView tip van Computer!Totaal freeware

utility for viewing and converting graphic files. ✪ Image IPTC, EXIF metadata support ✪ EXIF auto rotation support ✪ IPTC editing

ViewExif

http://ak.no-ip.com/Exif/index_en.htm

Hiermee kun je de Exif van foto's online **bekijken**. Installeer het programma en dan heb je in IE in je menu van de rechtermuisknop een functie erbij: view Exif. Met rechtermuisknop klikken op afbeelding, Properties kiezen en de belangrijkste Exif-gegevens worden getoond. **Voor IE en Firefox.**

PixelGarde [PixelGarde](#)

a free app available for iOS and Android mobile devices as well as Windows machines. You can easily sort your photos, **selectively strip out** EXIF data, edit EXIF data, and **share** photos right from the application. Hit up the link below to read more and grab a copy for your OS.

ExifPro

<http://www.exifpro.com/download.html>

free

Captionedit

<http://www.captionedit.com/>

gratis proef versie (overschrijft titel, ook batchverwerking)

An image captioning software (for Windows) essential for photojournalists, amateur and professional photographers, photo editors, photo agencies, image archives, photo libraries and photo galleries working with large number of digital or digitized images and need to **add, edit or manipulate caption text or IPTC info** (IPTC: Important information about the image like Caption, Photo date, City, State, Country, authorship and search keywords are embedded within the header of JPEG, jpg or TIFF, tif format files) and view embedded metadata (IPTC / Exif). Exif supports the storage of extended camera information within the header of JPEG or TIFF format files.

This IPTC editor and caption editing software allows you to browse photographs as thumbnails. You can move, copy, rotate, flip, edit IPTC info, **batch rename or infuse images with IPTC info**. Images may be retouched and enhanced using your favorite 3rd party image editor like Photoshop. Its IPTC caption editing module lets you batch edit textual metadata of graphics files, add and edit caption text.

IDimager V4

www.idimager.com

hiermee kun je **titeltekst** vervangen of toevoegen

PIE: Picture Information Extractor 5.3 Picmeta Systems

<http://www.fileguru.com/Picture-Information-Extractor/info>

The deluxe photo data toolkit for amateur photographers and professionals alike. PIE is an image browser and viewer with perfectly **integrated photo metadata and file renaming features**. It extracts **Exif**, XMP and IPTC information from JPG and RAW files and makes it available in a convenient and welcoming interface. Free download

Exif wMarker 1.0.0

<http://www.fileguru.com/Exif-WMarker/info>

gPhotoShow.com

a simple and user friendly tool to add a **visible watermark** to your images. The watermark text can be a fixed text (such as copyright or company web site) or can be the content of Exif or iptc metadata fields. Exif wMarker allows you to batch process all images. Freeware download

ExifViewer 1.01 Helmsman

<http://www.fileguru.com/ExifViewer/download> of //Exif-viewer.dutch.toggle.com
the most efficient tool for dealing with the extended information already contained in your digital photos. Every digital photo includes some extended information, such as ImageDescription, Model, Orientation, Copyright, Flash, ExposureTime, UserComment. This information is not shown by ordinary viewers.. Free download.

Exif Farm 1.6 Two Pilots

<http://www.fileguru.com/Exif-Farm/download>

software for viewing, **creating and editing** Exif information. Being integrated in the system, the program gives an access to Exif data in most of applications. For instance, to view or edit Exif data in **Explorer** just right-click on the file you need then choose. Free download

Exif Toolbox 1.01 Coder1 Software

<http://www.fileguru.com/Exif-Toolbox/info>

Right-click on your photos and **view all Exif data**. Easy to use utility that shows hidden data about your photos. Features: Exif 2 compliant, shows all Exif data, **GPS coordinates**, Works with Windows 7, Vista and XP, Easy-to-use application, just right-click on your JPEG photos and select properties.. Freeware download

AiS Exif Info ActiveX 2.0 Watermarker.com

<http://www.fileguru.com/AiS-Exif-Info-ActiveX/info>

This component helps you to **manipulate** Exif, IPTC and GPS information in JPEG and TIFF images plus known RAW formats (Canon CRW, Adobe DNG, Canon CR2, Fujifilm RAF, Minolta MRW, Nikon NEF, Pentax PEF, Sony ARW and Sony SR2). You can **Change / Read / Write ALL Exif or IPTC** fields in JPEG images. Free download.

ExifCleaner 1.1

<http://www.fileguru.com/ExifCleaner/info>

SuperUtils.com Software

ExifCleaner is a program which allows you to **remove** individual Exif tags or to strip Exif data entirely. This protects your privacy, helps you to hide unneeded, undesirable or sometimes sensitive information - about the image, photographer and location. Did you know that every digital photo produced with a camera. Free download

NamExif

www.digicamsoft.com/Exifdatumnl.html

gratis software om de **bestandsnaam** van een foto te wijzigen **gebaseerd op de datum en de tijd** die is opgeslagen in de Exif informatie.

[Videoworkshop: Exif-data lezen met Opanda - Computer!Totaal](#)

5 april 2008 ... Met Opanda IExif kunt u gegevens lezen die verstopt zijn in fotobestanden.