



Geotagging

Zou het niet handig zijn als je achteraf nog kon terughalen op welke plek je een foto precies nam?

Je digitale camera verwerkt veel technische gegevens in je foto, zodat je achteraf onder andere terug kunt zien welke zoomafstand, sluitertijd en diafragma je hebt gebruikt. Zou het niet handig zijn om ook te kunnen zien waar de foto genomen is, zodat je hem snel kunt herleiden naar de precieze plek waarin hij genomen is?

Dan zou je namelijk een extra functionaliteit kunnen toevoegen aan je fotocollectie waarbij je niet alleen kunt zoeken in een lijst van collecties, albums of mappen, maar ook op een interactieve kaart. Je kunt dan van iedere door jouw bezochte plaats ter wereld de foto's terughalen.

Dat is het idee achter de laatste versies van Picasa, Adobe Elements Organizer en de nieuwste versie van iPhoto. Al deze programma's hebben namelijk de nieuwe functie 'geotagging' meegekregen. Het principe hierachter is eenvoudig: bij geotagging worden de exacte coördinaten opgeslagen bij een genomen foto. Om deze locatie te bepalen wordt de GPS-techniek gebruikt, ofwel het Global Positioning System. Inderdaad, hetzelfde netwerk aan satellieten dat ook gebruikt wordt door de

inmiddels gemeengoed geworden navigatiesystemen.

Terugdenkend aan de geografie op school komt de oude techniek van positiebepaling naar boven: met een kompas en een kaart in je handen kies je twee landschapskenmerken, bepaal je de richting met het kompas en meet je de afstand. Met de hoeken, de afstand en de kaart kun je vervolgens bepalen waar je bent. Satellietnavigatie werkt ongeveer hetzelfde, maar met een paar technische verschillen.

Allereerst meten GPS-ontvangers niet de hoeken opzichte van de satelliet maar enkel de afstand, welke bepaald wordt door het signaal dat de satelliet uitzendt. Dit houdt in dat je minstens drie satellieten in beeld moet hebben. Sterker nog: vier of meer is beter.

Het Eye-Fi alternatief



Eye-Fi (www.eyefi.fi) maakt SD-geheugenkaartjes waarin een draadloze zender zit verwerkt. Er van uitgaande dat je een aantal geschikte draadloze hotspots ter beschikking hebt, kun je hiermee draadloos foto's versturen naar je favoriete website of - als je thuis bent - via je draadloze netwerk op je computer zetten. De Eye-Fi kaarten hebben bovendien nog een andere leuke functie: je kunt er mee geotaggen. De foto's welke opgeslagen worden krijgen direct de juiste coördinaten mee. Dit wordt echter niet direct in de camera gedaan: de informatie moet gesynchroniseerd worden

met gegevens van het internet. In dat opzicht werkt de Eye-Fi adapter net als een aparte GPS-ontvanger. Er is echter een verschil: de kaart beschikt niet over GPS. Het bepaalt zijn positie op een andere manier. Eye-Fi maakt gebruik van de namen van nabijgelegen draadloze hotspots. Deze namen worden opgezocht in de Skyhook Service (www.skyhookservice.com) waarna getracht wordt aan de hand van deze namen je positie te bepalen. Hiermee is het een slim en snel systeem, maar heb je wel een beperkt bereik. Voor de USA claimen ze een dekking te hebben van 70% maar voor Europa hebben ze geen gegevens beschikbaar. Zodoende is de bruikbaarheid van Eye-Fi in Europa nog niet bewezen.

“Met behulp van de nauwkeurige metingen van GPS ben je continu in staat exact te weten waar je bent”

Het is aan de GPS-ontvanger om contact te leggen met deze satellieten, de signalen te ontvangen en de minieme tijdsverschillen tussen deze signalen te meten. Met behulp van deze tijdsverschillen is de ontvanger in staat om de eigen positie te bepalen, wat gebeurt in de vorm van een serie coördinaten.

Deze coördinaten bestaan uit een lengtegraad en een breedtegraad. Deze twee gecombineerd stellen je in staat om zeer exact een positie te bepalen, waar ter wereld je je ook bevindt. Dankzij de moderne GPS-techniek zijn we niet meer afhankelijk van aannames, inschattingen en kaarten. Nee, met behulp van de nauwkeurige metingen van GPS ben je continu in staat exact te weten waar je bent.

De oplossing lijkt duidelijk: waarom combineer je niet gewoon een camera met een GPS-systeem om foto's te produceren waarbij wordt vastgelegd waar ze zijn genomen? Dat kan: de Nikon Coolpix P6000 heeft een ingebouwde GPS-ontvanger en is daarmee een echte geotagging camera.

De gebruikers van dit toestel zijn echter tegen een aantal obstakels aangelopen, welke overigens inherent zijn aan het systeem. Het eerste punt is dat

Nikons CoolPix P6000 heeft een ingebouwde GPS-ontvanger waarmee je locatie in je foto wordt geregistreerd. Deze functie vind je op het modusdraaiwiel, bovenop de camera.



wanneer het apparaat aangezet wordt, het een tijdje duurt voordat er contact gelegd is met de satellieten. Het is een eigenschap van GPS-ontvanger die een naam kent: TTFF, ofwel Time To First Fix. De ontvanger moet namelijk niet alleen contact maken met de satellieten, maar moet ook wachten tot ieder van hen de benodigde gegevens heeft verzonden, wat met intervallen gebeurt.

Deze TTFF kan enkele minuten duren, hoewel sommige ontvangers dit probleem enigszins ontlopen door eerdere positiebepalingen te onthouden en te gebruiken als basis voor de nieuwe berekening om het hele proces sneller te laten verlopen. Het kan ook lastig zijn een goede verbinding te maken als je in een bosrijke omgeving bent, in de nabijheid van hoge gebouwen of binnenshuis. Dit houdt in dat je niet kunt verwachten dat je de camera aan kunt zetten en direct een goed, bruikbaar GPS-signaal hebt. Daarnaast moet je rekening houden met het feit dat de signalen te zwak kunnen zijn waardoor een goede positiebepaling onmogelijk is.

Je hebt GPS-ontvangers die constant blijven zoeken naar een goed signaal, zodat deze gegevens paraat zijn wanneer je de camera inschakelt. Het nadeel is dat je accu langzaam leegloopt! De hoeveelheid stroom kan beperkt worden door de interval te verlagen waarin de ontvanger naar de signalen zoekt, maar dit beïnvloedt wel de nauwkeurigheid van je positiebepaling. Dat is zeker niet wenselijk als je bijvoorbeeld snel door een stad loopt.

Sommige professionele DSLR's hebben de beschikking over enkele GPS-accessoires.

Nikon heeft bijvoorbeeld de GP-1 in zijn assortiment, die

Geotaggen met Photoshop Elements

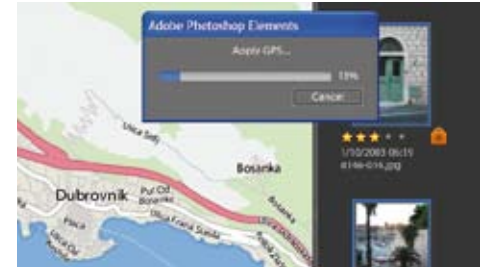
KAARTOVERZICHT

Adobe introduceerde Geotaggen in Elements Organizer 6, hoewel het toen eerder een leuke gadget was waar bijna niemand het voordeel van inzag. Je kunt de kaart activeren via het Displaymenu.



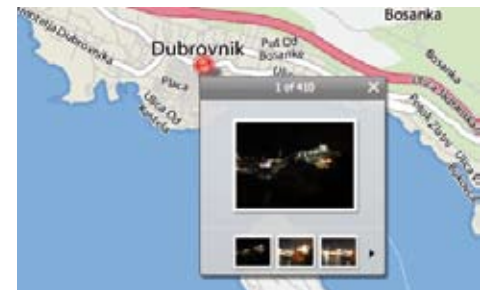
FOTO'S TOEVOEGEN

Elements Organizer maakt gebruik van YahooMaps, welke goed dienst doet. Het mist wel de indrukwekkende detaillering van Google Earth. Je moet locaties handmatig zoeken door te schuiven en in- en uit te zoomen op de kaart.



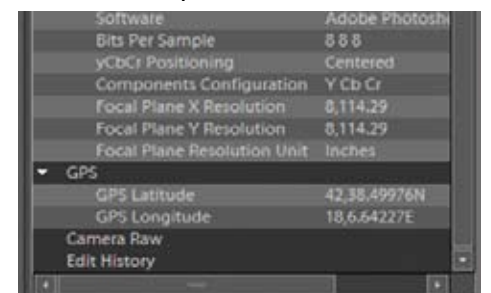
FOTOLOCATIES ZOEKEN

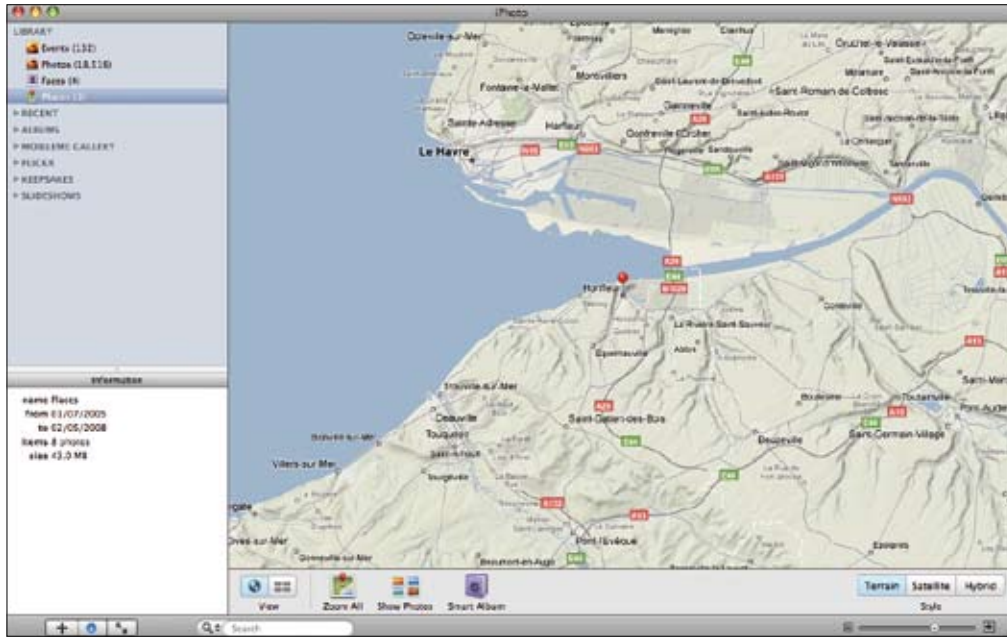
Een rode punaise markeert iedere locatie waar foto's zijn toegevoegd. Als je op de punaise klikt worden de gekoppelde foto's in een klein venster getoond. Met behulp van de pijlen kun je hier doorheen bladeren.



GEOTAG METADATA

Als je kijkt naar de bestandseigenschappen in de Organizer zul je zien dat de GPS-informatie is toegevoegd aan de EXIF-informatie. Om een echte foto met GPS-informatie te krijgen zul je de foto echter moeten exporteren als een nieuwe versie.





direct op de toplijn DSLR's te plaatsen is. Voor Canongebruikers is het allemaal iets lastiger: er is nog geen echte GPS-ontvanger van Canon, maar je kunt een GPS-ontvanger van een ander model aansluiten via Canons WTF-E2 draadloze ontvanger (deze heeft een USB-poort ter beschikking).

Als geotagging zal aanslaan zullen fabrikanten snel manieren vinden om met deze beperkingen om te gaan. Op korte termijn moet je echter nog rekening houden met schaarste en kinderziektes.

Tot die tijd is er echter een andere manier, die wellicht iets omslachtiger werkt maar veel effectiever is. Deze manier werkt met iedere camera en maakt geen gebruik van de accu. Wat je nodig hebt is een losse GPS-ontvanger die in staat is om plaats en tijd te registreren. Je kunt de informatie van zo'n GPS-logger vervolgens combineren met de gegevens van je foto's. Houde er wel rekening mee

Geotagging is de nieuwe rage. De nieuwste versie van iPhoto heeft een kaartoverzicht waarop je kunt laten zien waar je foto's gemaakt zijn.

Geotaggen in Google Earth

Google Earth bevindt zich in het oog van de geotagging-storm

ZOEKVENSTER

Voer de locatie in welke je wilt vinden en druk op Enter. Google Earth zal de locatie opzoeken of een lijst met alternatieven bieden als er meerdere resultaten zijn gevonden.

PICASA FOTO'S

Dit venster toont alle foto's die zijn toegevoegd aan Google Earth, gesorteerd op datum. Om het overzicht te bewaren kun je folders hernoemen.

GOOGLE EARTH LABELS

Het is best lastig om je foto's te tonen in het midden van alle informatie die Google Earth je kan bieden. In dit menu kun je daarom alle ongewenste informatie uitschakelen.

GEMARKEERDE FOTO'S

Zodra foto's zijn gemarkeerd worden ze op de kaart getoond als kleine pictogrammen. Hier is een voorbeeld.

GEOTAGGING GEREEDSCHAP

Je selecteert eerst de locatie met het dradenkruis, waarna je de knoppen gebruikt om foto's te markeren met deze locatie.

NAVIGATIE-GEREEDSCHAP

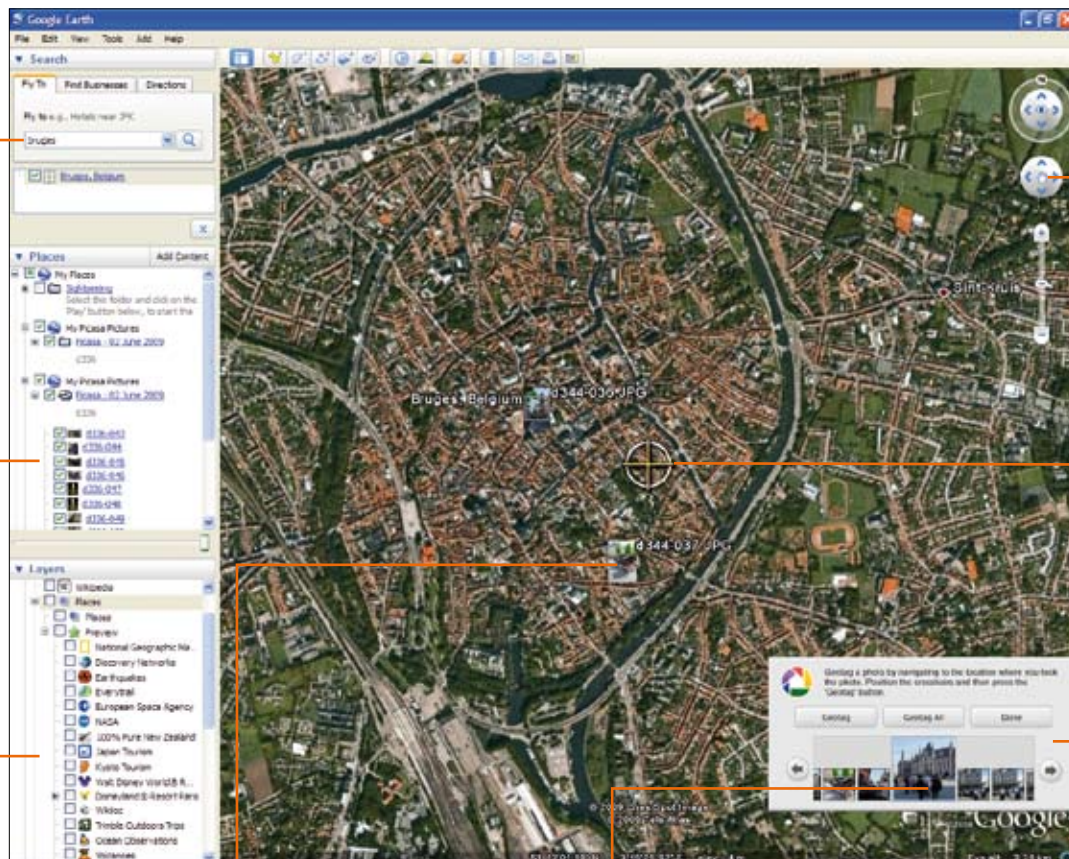
Je kunt dit navigatiegereedschap gebruiken om in- en uit te zoomen en te bewegen over de kaart tot je de gewenste locatie vindt.

DRADENKRUIS

Dit dradenkruis wijst de locatie aan voor geotaggen. Het kruis beweegt niet: je schuif de kaart eronderdoor.

PICASA FOTO'S

Wanneer je foto's selecteert en op de Geotag-knop van Picasa klikt wordt Google Earth gestart en wordt het palet met beschikbare foto's getoond.



dat de foto's de juiste tijd meekrijgen, aangezien de tijd het enige aanknopingspunt is voor de software. Zolang je er voor zorgt dat de tijd van de ontvanger en je camera gelijk staan voor je begint, zou het hele systeem perfect moeten werken. Een voorbeeld van zo'n systeem is de i-gotU GT-120 (ca. 55 euro) of de bluetoothvariant i-gotU GT-200 (ca. 80 euro), te vinden op www.a-trip.com. Deze set is bovendien ook te gebruiken om je route te registreren en is naast het geotaggen ook een interessante gadget

voor sporters en wandelaars. Deze accessoires maken geen gebruik van de batterij van de camera. Ze kennen wel de eerder genoemde GPS-beperkingen: houd er dus rekening mee dat je niet overal een goed GPS-signaal zult ontvangen.

Hoewel een losse GPS-ontvanger een ideale oplossing lijkt om geotaggen mogelijk te maken, vormen ze echter slechts de helft van de oplossing. De coördinaten geven je namelijk wel een heel exacte positie op de aarde, maar zeggen niets over

de plaatsnaam, regio of het land waarin deze zich bevinden. Kortom: je hebt een programma nodig dat de coördinaten kan koppelen aan een locatie. Het bekendste programma is waarschijnlijk Google Earth. Dit programma is namelijk niet alleen uitzonderlijk gedetailleerd, het kan ook samenwerken met Google Picasa. Zo kun je foto's toekennen aan een locatie op Google Earth en ze daarmee tegelijkertijd 'geotaggen'. Je kunt dit ook handmatig doen en zelfs dat is niet al te veel werk, zeker aangezien je series foto's tegelijk kunt verwerken. Je moet jezelf afvragen hoe exact je locatiebepaling moet zijn: wil je precies weten op welke straathoek je foto is genomen, of neem je genoegen met alleen de plaatsnaam? Dit laatste is wel weer snel mogelijk met een GPS-systeem.

Picasa is niet het enige programma dat in staat is om een locatietag te koppelen aan een kaart. Dit is ook mogelijk met Adobe Elements Organizer (deze is alleen beschikbaar voor Windowsgebruikers). Het werkt net als Picasa: met behulp van de Mapping-tool bepaal je de relevante locatie op de kaart, waarna je de foto's er naartoe kunt slepen.

Een derde programma waarin je dit trucje kunt uithalen is iPhoto '09. Het is de eerste aanzet tot geotagging van Apple en kent een paar kleine slordigheidjes, maar het werkt en het levert je een kaartoverzicht waarin alle foto's gekoppeld kunnen worden aan een locatie. Deze functionaliteit levert nieuwe creatieve mogelijkheden voor presentaties en dergelijke. Aangezien Picasa voor Mac nog niet samenwerkt met Google Earth is iPhoto '09 voorlopig de enige snelle oplossing om met geotagging aan de slag te gaan.

Fans van de photosharing-website Flickr zullen direct opmerken dat het ook mogelijk is om je foto's online te markeren. Maar er is een verschil: je kunt bij Flickr alleen online foto's 'taggen'. De meeste gebruikers willen echter alle foto's op hun harde schijf van locatiegegevens voorzien, waarbij programma's als Picasa om de hoek komen kijken. Je kunt ze natuurlijk ook eerst op je pc aan een locatie koppelen en daarna uploaden. Voor we het geotaggen verder bewieroken moeten we toch iets ophelderen: het is niets nieuws. Je kunt namelijk op eenvoudige wijze de naam van een stad, land of locatie toevoegen aan de standaard metadata van een foto. Daarbij heb je zelfs de keuze om dit te doen met keywords of, als je het echt goed wilt doen, in de daarvoor bestemde IPTC locatievelden.

Je kunt ook een beetje terughoudend staan ten opzichte van deze hele ontwikkeling, en waarom ook niet? Waarom zou je ook iedere foto die je maakt kenmerken met de locatie waar je hem hebt genomen? Voor de meeste foto's is het niet eens relevant om te weten waar je hem hebt geschoten, maar is de techniek of de gefotografeerde persoon veel belangrijker.

Desalniettemin is geotagging een interessante ontwikkeling. Maar hoewel de techniek en de mogelijkheden erg interessant zijn, is er nog een lange weg te gaan voor de functie volledig geïntegreerd en toegankelijk wordt.

In het artikel bespreken we al kort de i-gotU travel logger. Dit kleine apparaatje fungeert niet alleen als hulpmiddel voor geotagging, maar je kunt de informatie ook gebruiken om met Google Maps en Earth routes weer te geven. Het kan zelfs dienen als externe GPS-ontvanger voor diverse apparaten. Naast de 20-gram wegende GT-120 met USB-aansluiting is er ook een 37 gram wegende bluetooth-variant, de GT-200. Deze kan samenwerken met bijvoorbeeld mobiele telefoons. Beide apparaten worden geleverd met duidelijke stap-voor-stap instructies en erg gebruiksvriendelijke software. Beide zijn klein genoeg om altijd bij je te dragen en de oplaadbare accu moet een



slordige 30 uur mee kunnen gaan. Je kunt de stevige en waterdichte ontvanger dus best een hele dag aan laten staan, bungelend aan je tas of broekriem. De ontvangers hoeven niet aan je camera gekoppeld te worden: de informatie wordt pas op de computer gekoppeld aan je foto's.

“De coördinaten geven wel een heel exacte positie op de aarde, maar zeggen niets over de plaatsnaam”

Geotaggen en metadata

Geotagging-software voegt informatie toe aan de EXIF-gegevens van je foto. Op dat punt komen echter ook de complicaties om de hoek kijken. Van origine worden de EXIF-gegevens weggeschreven door de camera en kunnen ze later niet meer bewerkt worden. De informatie die wordt toegevoegd door catalogussoftware kan dan ook maar in een aantal velden worden

toegevoegd. Titels, bijschriften en zoektermen worden weggeschreven IPTC-velden. Wanneer je een GPS-ontvanger aan je camera hebt gekoppeld is er geen probleem omdat de GPS-informatie direct met de foto wordt opgeslagen. Maar als je deze informatie op een later tijdstip wilt toevoegen, dan heb je een probleem: de EXIF-informatie kan namelijk niet meer

handmatig gewijzigd worden. Gelukkig is er een andere manier: software welke geleverd wordt bij een zogeheten GPS-logger heeft deze functionaliteit wel en ook Picasa laat dit toe. Maar als je bijvoorbeeld werkt in iPhoto '09 op je Mac, dan moet je de foto's eerst exporteren om de GPS-informatie daadwerkelijk in je foto's te verwerken. Je moet dan ook de optie Include Location aanvinken. Dit zie je wanneer je een aangepaste foto importeert in Lightroom, waar de GPS-informatie gezien kan worden in het overzicht Metadata.

