

How to collect

PHOTOS

Foto's zoeken is hartstikke leuk; ze sieren je publicatie op en geven een persoonlijke tint aan je ontwerp. Frustraties ontstaan als je hoort dat net die ene mooie foto niet gebruikt kan worden. Onbegrip, want hij is toch mooi? Jawel, maar de kwaliteit is niet goed genoeg. Lastig: op je scherm kan het nog zo mooi zijn, voor papier gelden andere regels. Daarom een korte introductie in het zoeken van foto's voor publicaties, toegespits op IFMSA-NL publicaties.

Waar vind je foto's?

Foto's zie je de hele dag overal om je heen. Voor de praktische invulling van het foto's zoeken eerst een introductie. Veel mensen fotograferen als tijdverdrijf of zijn professional. Over de vraag of alle foto's kunst genoemd moeten worden kun je twisten, over het intellectueel en artistiek (auteursrechten dus) eigendom niet. *Niets uit deze uitgave mag zonder toestemming van...* geldt dus net zo goed voor foto's.

Zoekmachines als Google zijn een geweldige bron om te beginnen met je fotozoektocht. De meeste foto's op internet zijn auteursrechtelijk beschermd. Maakt dat zoeken niet onmogelijk? Ja, bijna wel. Meestal staat bij een foto op een website de naam van de fotograaf, als je geluk hebt ook haar of zijn e-mailadres. Het is wel zo netjes om contact op te nemen om te vragen of je de foto mag gebruiken. IFMSA-NL is een non-profit organisatie en dat maakt het gemakkelijker. Als wederdienst kun je natuurlijk altijd een (digitale) kopie van de uiteindelijke publicatie beloven. Geld is geen optie voor [IFMSA-NL](#). Ik zou je willen aanraden nu niet als een gek te gaan mailen; verzamel eerst je foto's en onthoud (lees: schrijf op) heel goed je bronnen. Net wetenschappelijk onderzoek.

In praktische zin: [Google Image Search](#) is een goede startplaats als je een zoekterm hebt. Ga naar [Advanced Image Search](#) om in te stellen dat je alleen grote foto's wilt zien. Waarom leg ik je hieronder uit. In dit scherm kun je ook aangeven dat je alleen zwart-witplaatjes wilt of geen pornografie.

Verder zijn sites van fotografen interessant. Daar vind je vaak de mooiste foto's. De meeste fotografen zijn niet gek en zullen het je moeilijk maken een foto in goede kwaliteit te vinden. Soms maken ze downloaden (bijna) onmogelijk, de ander zet alleen kleine voorbeelden (en dus ongeschikt voor publicaties) op haar of zijn site. Zoals hierboven gezegd: toch verzamelen, naam en e-mailadres opschrijven en mailen of bellen als je de foto echt wilt gebruiken.

Een andere bron van foto's zijn sites met wedstrijden voor fotografie of grafisch ontwerp zoals [Worth1000](#) (eerst even registreren, erg leuke site). Direct een bron van foto's, maar vaak ook links naar meer werk van mensen. Hou je erg van een bepaalde stijl, dan kan dit een leuke ingang zijn.

Verder: gebruik je creativiteit, wees niet bang om te vragen en neem ruim de tijd. Zou jij je niet geveild voelen als iemand jouw foto wilde gebruiken voor het volgende promotiebooklet? Wachten op antwoord van artiesten duurt lang, neem daar de tijd voor. Dan kun je eventueel ook nog onderhandelen over voorwaarden of andere foto's. Of misschien heeft die leuke fotograaf nog wel een goede vriend die...

Er moet mij nog iets van het hart. Zelf fotografeer ik nog altijd analoog en dat bevalt prima! Irritant voor mensen die foto's zoeken, want ze staan niet op internet en dan moet je dus gaan scannen. Het beste is om de negatieven te scannen, maar daar heb je een speciale negatieven-/diascanner voor nodig (of een raamwerk voor in je scanner). Toch gewoon vragen, je mist anders alle foto's sinds de Camera Obscura tot aan de jaren '90 van vorige eeuw. Hoe je dan het beste kunt scannen vertel ik je graag!

De goede foto's vinden - inleiding

In het wilde weg foto's gaan zoeken is leuk, maar vaak niet efficiënt. Gericht zoeken naar foto's met een bepaalde thematiek of bepaalde kleurschakeringen is bevredigender en levert meer resultaat op. Denk dus, voor je gaat zoeken, goed na wat je nou eigenlijk zoekt. Er zijn miljoenen foto's van bladeren van bomen. Hoeveel blaadjes wil je op de foto? Welke kleur moeten de blaadjes hebben, en welke vorm? Allemaal deel van het creatieve proces waar je nu mee bezig bent. Aan de andere kant: beperk je niet teveel, sta open voor indrukken die je opdoet tijdens het zoeken. Wees niet bang om andere mogelijkheden ook te exploreren: creativiteit!

Techniek - DPI enzo

Bij het zoeken van foto's zul je vaak gefrustreerd worden door de kwaliteit van foto's op internet. De kwaliteit van je monitor (hoe groot, hoe duur ook) is een stuk minder dan die van het allergeoedkoopste papier. Voor elk stipje op je monitor (je kunt ze zien met een vergrootglas) heb je er minimaal drie nodig op papier. Dan ziet het er acceptabel uit. Voor foto's kom je al snel aan tien keer zoveel, vaak zelfs meer. Precies om die reden zijn veel digitale foto's van slechte kwaliteit: voor een monitor (geldt ook voor beamers) heb je niet eens geweldige kwaliteit nodig om het er leuk uit te laten zien. Sterker nog: je monitor kan het niet eens mooier weergeven.

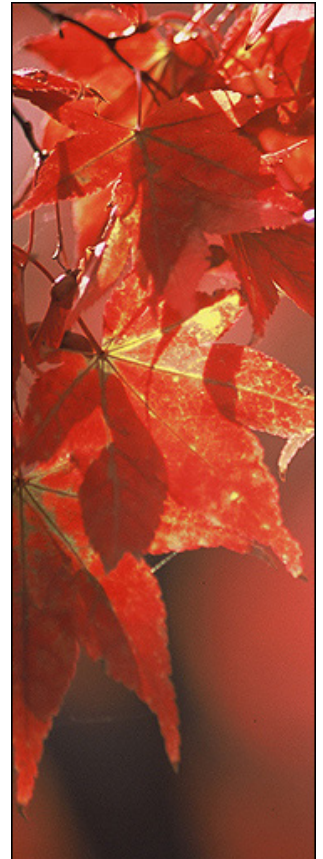
Het draait dus allemaal om puntjes: *dots* in de computer- en grafische wereld. Logischerwijs gaat de term *dots per inch* dus over het aantal puntjes per vierkante inch. Je computerbeeldscherm kan er 72 of 96 weergeven (72dpi). Bij het zoeken van foto's zul je moeten zoeken naar foto's met een *resolutie* (het aantal puntjes per oppervlak) van minimaal 200dpi.

Strikt genomen hebben we het over de volgende maten:

DPI	dots per inch	afdrukresolutie
PPI	pixels per inch	schermresolutie
SPI	samples per inch	scan- en cameraresolutie
LPI	lines per inch	'lijnresolutie' (printerterm, die schrijven lijnen)

Uit je hoofd leren? Nee, niet doen. De termen worden door elkaar gebruikt en dat kan eigenlijk ook: het gaat allemaal over hetzelfde. Hoe dichter je de puntjes, lijnen of inktdruppeltjes bij elkaar zet, hoe beter het wordt.

Praktisch - kwaliteitsfoto's zoeken



Als je tevreden bent over de compositie van de foto die je gevonden hebt is het belangrijk te gaan kijken naar de kwaliteit. Ten eerste geldt: hoe groter de foto is, hoe beter. Als we het over grootte hebben kun je twee dingen bedoelen: de schijfruimte die de foto inneemt (uitgedrukt in kilobytes [KB] of megabytes [MB]) of over de proporties (de afmetingen dus; meestal uitgedrukt in pixels, de computerequivalent van centimeters). Ondanks dit verschil blijft gelden: groter is beter.

De schijfruimte die een foto inneemt wordt behalve door de proporties (pixels) ook bepaald door het opslagformaat van de foto. Zo zijn er bijvoorbeeld JPEG (ook wel JPG of JPE), PNG, GIF, TIFF (of TIF), BMP en GIF formaten. Dit zijn wel de meest gangbare formaten. Niet allemaal even goed, maar één troost: ze zijn allemaal bruikbaar. De meeste foto's die je zult tegenkomen zijn in JPEG formaat.

Wat betreft de proporties (pixels x pixels) krijg je al snel de vraag wat dan groot is. Ter indicatie: een pictogram in Windows is meestal 32x32 pixels, iets heel kleins is 50x50, een kleine foto 200x100, een middelgrote foto 600x400 en de foto's die jij zoekt zijn meer dan 1000 pixels breed en zo'n 750 pixels hoog.

Praktisch - de proporties (*dimensions*) van een foto bekijken

De grootte van een foto op het scherm bekijken is heel gemakkelijk. Als je een foto in Internet Explorer hebt klik je met de rechtermuisknop en kies je Properties (Eigenschappen). Bij *Dimensions* staat de grootte van de foto in pixels uitgedrukt. Belangrijker is echter de resolutie van de foto...

Praktisch - de resolutie

De term resolutie is hierboven uitgelegd. De praktische implementatie hiervan is wat complexer dan bij de dimensies. Gelukkig geldt wel: meer is beter. Om de resolutie van een foto te kunnen bekijken zul je de foto eerst op moeten slaan op je computer (denk je aan de fotograaf?). Vervolgens heb je een programma nodig om te bekijken wat de resolutie is. Ik zou je willen aanraden [IrfanView](#) te gebruiken. Gratis programma, gemakkelijk in gebruik.

IrfanView - fotoresolutie

Een korte introductie tot IrfanView voor het bekijken van eigenschappen foto's:

1. Installeer IrfanView
2. Start IrfanView
3. File, Open (shortcut: O)
4. Selecteer en open de file die je wilt bekijken
5. Image, Information (shortcut: I)
6. Bij *Resolution* staat de resolutie van de afbeelding. Verder vind je ook informatie over de dimensies, het formaat, aantal megapixels, het aantal kleuren en meer van die dingen.

Een goed minimum om aan te houden is 200 dpi. Zijn andere foto's dan helemaal niet geschikt? Nee, dat is niet waar. Hele grote foto's (>1000 pixels breed/lang) kun je vaak verkleinen en zo toch geschikt maken. Houd er altijd rekening mee dat de grootte van de foto die je op scherm ziet niet de grootte van de foto op papier wordt (kleiner!).

TECH > Vergroten, verkleinen en resoluties

Wat gebeurt er precies als je een foto wilt verkleinen of vergroten? Het belangrijkste uitgangspunt is dat je in principe de informatie (pixels) hebt die je hebt en daar niets aan kunt veranderen. Een plaatje is opgebouwd uit allemaal pixels. Als je erg veel vergroot (>40x), kun je bij de meeste foto's de blokjes zien. Elk blokje is een pixel.

Vergroten (zonder interpolatie)

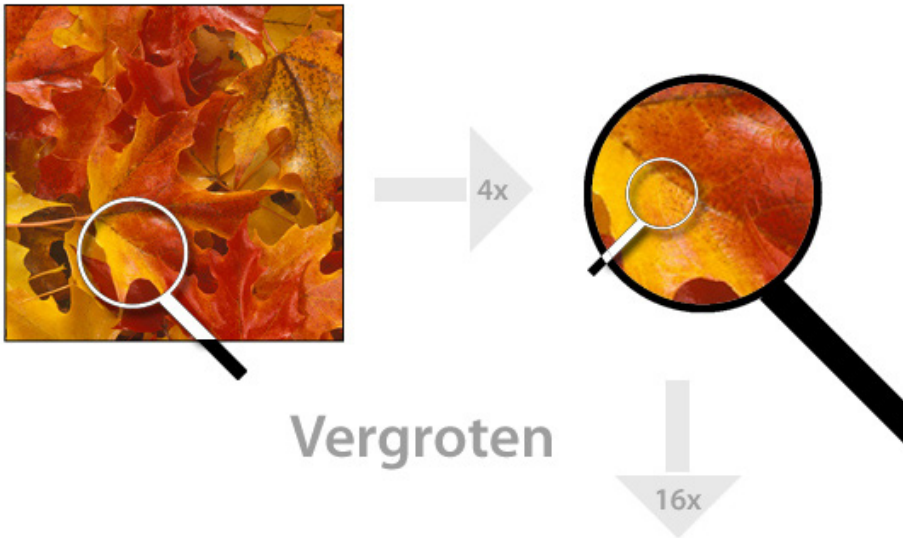
Wat gebeurt er precies als je gaat vergroten? Hieronder is dat stap voor stap weergegeven. Om het duidelijk te maken zullen we ons richten op één klein deel van de foto. In de illustratie hieronder zie je aan de rechterkant een sterke vergroting van een deel van de foto. Als we nu de foto twee keer zo groot willen maken zullen simpelweg alle blokjes 2x worden vergroot (in zowel horizontale als verticale richting).

Kort samengevat zal een foto van 100 bij 100 pixels er dus na deze vergroting als volgt uitzien:

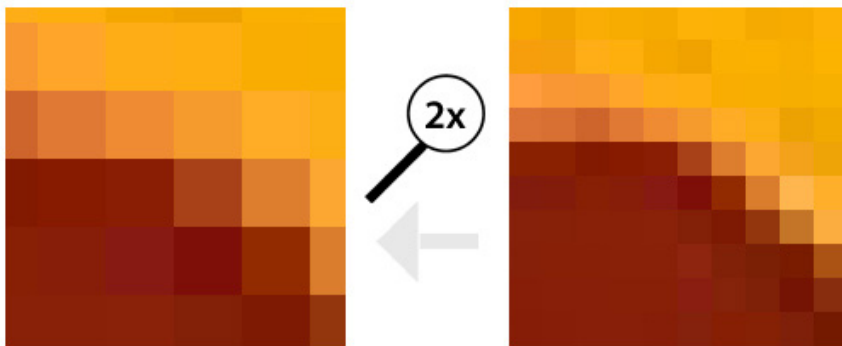
	<i>origineel</i>	<i>vergroting</i>
<i>grootte</i>	100 x 100 px	200 x 200 px
<i>totaal aantal pixels</i>	100 x 100 = 10.000	200 x 200 = 40.000 (4x zoveel)
<i>resolutie</i>	100 dpi	100 dpi
<i>resolutie effectief</i>	100 dpi	50 dpi

Elk blokje wordt 4x zo groot als je een afbeelding 2x wilt vergroten. Als de resolutie (het aantal pixels per afstand [inch]) gelijk blijft betekent dat dus dat elke pixel 4x zo groot wordt: 2x zo breed en 2x zo lang. Je blijft met het probleem zitten dat je er informatie bij verzint. De foto wordt eigenlijk dus korreliger: je verliest kwaliteit.

De originele resolutie blijft in principe gelijk. Eigenlijk kun je de resolutie met de helft terugbrengen, daar verlies je geen informatie mee. Elke pixel heeft immers een zusje; alle pixels zijn 4-dubbel aanwezig.



Vergroten



Zonder interpolatie

Vergroting: 2x
 Horizontale pixels: 2x
 Verticale pixels: 2x

Resolutie: 1/2 (zie toelichting)
Aantal pixels: 4x (hor x vert)

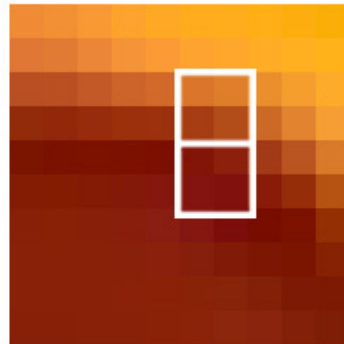
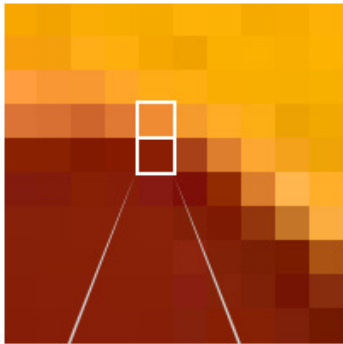
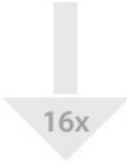
Vergroten met bicubische interpolatie

Gelukkig is er een oplossing gevonden voor dit probleem. Het is namelijk mogelijk om er pixels 'bij te verzinnen'. Dit geeft ook direct de beperking van deze techniek aan: ook de computer blijft goken. Op basis van pixels aan beide kanten wordt een nieuwe pixel verzonnen die qua kleur tussen de twee andere in zit. Dit heet *interpolatie*. De meest gebruikte techniek is bicubische interpolatie, een techniek met een wiskundige basis (algoritme).

Eigenlijk is de techniek heel simpel. Om te zorgen dat je niet gewoon alle pixels vierdubbel neerzet (bij 2x vergroten) kun je natuurlijk ook de kleuren mengen en een benadering zoeken van de kleur die tussen die twee kleuren in moet zitten. Heb je een rode en een gele pixel naast elkaar, dan kun je daar een oranje pixel tussenzetten. Op pixelniveau is dat zichtbaar, maar als je de foto als geheel bekijkt wordt de foto meestal alleen wat vager. Hieronder een uitleg.



Vergroten



Met bicubische interpolatie

Vergroting: 2x
Horizontale pixels: 2x
Verticale pixels: 2x

Resolutie: gelijk (interpolatie)
Aantal pixels: 4x (hor x vert)

Hoe kan de resolutie precies gelijk blijven? Door er extra informatie bij te zoeken terwijl je het aantal pixels 4x zo groot maakt kun je de resolutie (detailniveau) gelijk houden. Alle pixels waar je geen informatie over hebt worden gecreëerd door naastgelegen pixels te combineren en een nieuwe kleur te vinden.

Met interpolatie ziet de tabel van hierboven met de foto van 100 x 100 px er dus als volgt uit:

	<i>origineel</i>	<i>vergroting</i>
<i>grootte</i>	100 x 100 px	200 x 200 px
<i>totaal aantal pixels</i>	100 x 100 = 10.000	200 x 200 = 40.000 (4x zoveel)
<i>resolutie</i>	100 dpi	100 dpi
<i>resolutie effectief</i>	100 dpi	<i>100 dpi</i>

Beperkingen van interpolatie

Natuurlijk is het nooit zo simpel en mooi als ik het hier voor doe komen. Een foto kun je best een beetje groter maken, maar een slechte pasfoto zul je nooit kunnen oprekken tot billboard-formaat.

Gelukkig worden er steeds meer algoritmes ontwikkeld om deze vergrotingen voor je uit te voeren. Je zult ook niet snel te maken krijgen met deze technische kant van het verhaal; de meeste fotobewerkingsprogramma's (Photoshop, Paint Shop Pro) zullen dit voor je afhandelen en het beste algoritme voor je kiezen.

Resoluties opschroeven

Als oplettende lezer(es) had je vast al bedacht dat als je er pixels bij kunt verzinnen je ook vast de resolutie kunt vergroten als je niet de grootte (in pixels) verandert. Dat klopt. Niet alle programma's kunnen dit, maar in principe kun je net zo gemakkelijk een resolutie verhogen als een vergroting maken van een foto. En eigenlijk is het precies hetzelfde als vergroten. Terwijl je de grootte in pixels gelijk houdt kun je het aantal pixels verhogen door de resolutie te verhogen. Zo kun je bepaalde foto's die eerst niet geschikt waren om af te drukken wel geschikt maken. Natuurlijk kent ook deze methode zijn beperkingen, maar door schande leert men.

Programma's

Een vraag die vaak gesteld wordt is welke programma's nuttig zijn als je met foto's gaat werken. Het grootste probleem waar je tegenaan loopt is dat er een erg grote diversiteit is en dus ook veel verschil in mogelijkheden, kwaliteit en prijs. Hieronder een aantal suggesties, programma's die ik zelf veel gebruik.

<i>Adobe Photoshop CS2</i>	Fotobewerking; meest gebruikte grafische pakket. Leren werken met Photoshop is in het begin even wennen, maar heel prettig en snel als je het eenmaal onder de knie hebt.
----------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<i>Adobe Illustrator CS2</i>	Waar je Photoshop gebruikt voor foto's, kun je Illustrator gebruiken voor vectoren. Wat dat precies zijn en waar ze handig voor zijn leg ik graag een andere keer uit.
------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ACDsee 7 Een zogenaamde fotomanager. Gemakkelijk programma om *thumbnails* van je foto's te bekijken, ze te organiseren en simpele bewerkingen als roteren uit te voeren.

IrfanView Lekker snelle fotoviewer. Ook te gebruiken om simpele bewerkingen mee uit te voeren.

Welk programma je zal bevallen is niet te voorspellen. De een heeft behoefte aan het simpelste programma, de ander wil graag wat meer kunnen, ook als je er dan wat meer tijd aan moet besteden.

Conclusie

Foto's zoeken is leuk, maar niet altijd gemakkelijk. Zoals voor bijna alles op de computer geldt ook hier: doen is kunnen. *Essai et erreur* dus. Ben je niet bereid tijd in het zoeken van foto's te steken, dan zul je nooit tot een resultaat komen wat iedereen (jezelf inclusief) tevreden stemt. Niet getreurd: je ontwikkelt al snel handigheid in het zoeken. Je hebt zo door welke foto's je niet eens meer naar hoeft te kijken en welke juist heel geschikt kunnen zijn.

Voor het promotieboeklet 2006-2007 (3e editie dus) kun je je foto's naar [ifmsa.nl.pr @ gmail . com](mailto:ifmsa.nl.pr@gmail.com) sturen. Ook alle andere foto's waarvan je denkt dat ze nog wel eens van pas kunnen komen: opsturen! Komende tijd zal ik me verdiepen in een fotoarchief, dan kunnen we hier ook een elegante oplossing voor vinden.

Laatste update: dinsdag 20 december 2005

Copyright © Roel Klein Wolterink, 2005. Citeren staat vrij, mits adequate bronvermelding.

Aanvullingen en -merkingen zijn welkom via [roel @ roelkw . com](mailto:roel@roelkw.com)