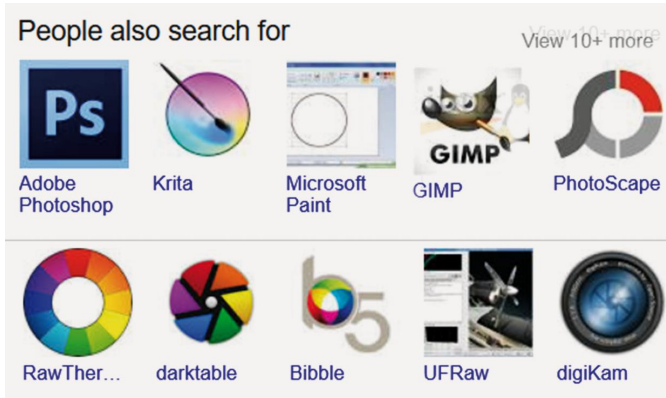


Workflow in de fotografie

Isja Nederbragt

Er zijn heel veel fotobewerkingsprogramma's. Zo veel, dat het een klus is om uit te zoeken welke programma's je als fotograaf wilt gebruiken. De keus tussen al die programma's wordt makkelijker als je voor jezelf duidelijk hebt wat jouw manier van werken is en als duidelijk is wat al die programma's al dan niet kunnen.



Een aantal programma's waarmee foto's bewerkt kunnen

Dit gegeven is binnen CompUsers de reden dat de SoftwareBus, Platform Linux en Platform DigiFoto een project zijn gestart. Dat project heeft als doel een mogelijke keuze in open source-programma's eenvoudiger te maken door:

- Beschrijving van fotobewerkingsprogramma's
- Reviews van fotobewerkingsprogramma's
- Beschrijven van technieken voor fotobewerken met die programma's
- Beschrijven van de workflow van fotografen.

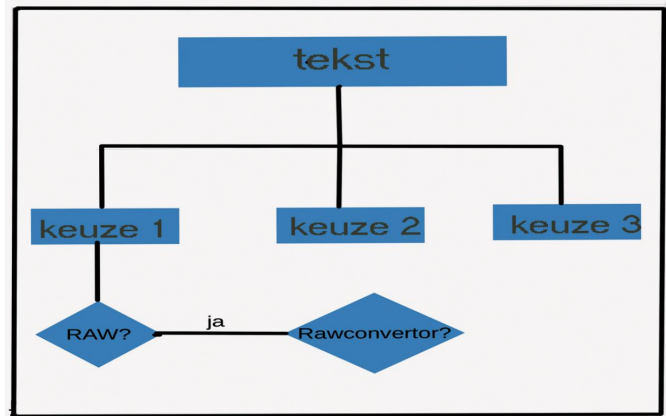
Publicaties hierover verschijnen in de SoftwareBus of op de website Compusers.nl of er worden lezingen over gehouden op de *CompUfairs*. We beperken ons in dit project (vooral) tot gratis en open sourcesoftware. Daarover is op het web minder gemakkelijk informatie te vinden dan over de commerciële programma's.

Workflow en kiezen

Een workflow bestaat uit een beschrijving van alle handelingen en bewerkingen en de volgorde daarvan die de digitale fotograaf doet om te komen tot een kant-en-klare foto. Zo'n workflow maakt het mogelijk fotobewerkingsprogramma's te beschrijven naar functies uit de workflow. En dat maakt het makkelijker een fotobewerkingsprogramma te beoordelen en er al dan niet voor te kiezen om het te gebruiken.

De keuze hangt niet alleen af van de mogelijkheden en de kwaliteit van de programma's, maar ook van de manier van fotograferen en de te gebruiken camera. Een verzameling vakantiefoto's die de smartphone niet verlaten, anders dan om weggegooid te worden, stelt heel andere eisen dan het verkopen van foto's door een beroepsfotograaf. En welk me-dium gebruik je als fotograaf: smartphone, Mac of pc? hoe regel je de back-up, hoe intensief bewerk je de foto's? En ga zo maar door.

Een workflow wordt vaak weergegeven in een schema. Daarin staan alle stappen beschreven in samenhang met elkaar. Bij fotografie is het proces meer rechtlijnig, waarbij besluiten in het begin van het proces overigens wel conse-



Een voorbeeld van een heel eenvoudig stroomschema.

quenties kunnen hebben voor keuzes en stappen later. Vandaar dat hier gekozen is voor een beschrijving in plaats van een schematische weergave. Per onderdeel worden programma's benoemd, maar niet uitputtend. Aan de orde komen de te onderscheiden stappen:

- Algemene voorbereidingen
- Instellingen van de camera
- Importeren van foto's
- Organiseren in mappen of albums
- Selecteren van foto's
- Bewerken
- Opslaan of exporteren.

Uitgebreide beschrijvingen van fototechniek of fotobewerkingsprogramma's zijn onder meer te vinden in de SoftwareBus of in reviews op de website Compusers.nl.

Algemene voorbereiding

Voordat het eigenlijke fotograferen begint, maakt de fotograaf al keuzes als 'wat ga je fotograferen en hoe', en 'hoe stel je de camera in'. Het gaat dan om binnen of buiten, al of geen statief, flitser etc, maar ook om fotograferen in jpg of raw en het gebruik van instellingen van de camera of later op de computer. Daarbij komt ook 'ken je camera', om niet voor verrassingen te komen staan (gebruiksaanwijzing van de camera meegenomen?), vergeet niet de batterijen op te laden en neem reservebatterijen mee, vergeet ook geen losse lenzen. En zo nog veel meer, zoals regenkleding en iets te eten voor onderweg.

Keuzes hebben consequenties: kies je bijvoorbeeld voor fotograferen met raw, dan laat GIMP 2.8 (onder Windows) je in de steek, want het kan niet met raw-bestanden omgaan. Dan is een losse raw-converter nodig.

Instellingen van de camera

Het fotograferen zelf is een kwestie van, op het juiste mo-

ment en vanuit de juiste richting, de ontspanknop indrukken. In de praktijk is het wat ingewikkelder. De techniek van het fotograferen is beschreven in vele artikelen in de SoftwareBus, in boeken en in artikelen op het web en filmpjes op YouTube. Het is geen onderwerp voor dit artikel.

Het resultaat van het fotograferen zie je op het scherm van het toestel. Dat is een preview bestandje dat in jpg wordt aangemaakt, ook als de foto's in raw worden opgeslagen. De instellingen van de camera worden bij jpg in de foto zelf verwerkt, bij raw als losse informatie meegeleverd.

Importeren

Voor velen is de smartphone niet alleen fototoestel, maar ook fotoalbum. Dat gaat goed tot het geheugen vol is. Hetzelfde geldt voor een fototoestel waarmee foto's gemaakt kunnen worden tot het geheugenkaartje vol is. Moeiten de foto's bewaard blijven, dan is verplaatsen naar een ander medium nodig, zoals een externe harde schijf, de computer, de cloud. Voor een smartphone verloopt het importeren anders dan rechtstreeks vanuit de camera of via het (losse) geheugenkaartje. Er zijn speciale programma's voor, maar meestal werkt het rechtstreeks overzetten van camera naar computer goed via een usb-snoetje (of via bluetooth) tussen computer en de camera (of smartphone); deze worden dan in bestandsbeheer of in het bewerkingsprogramma herkend als extern apparaat. Via een kaartlezer gaat het ook. Opslaan in de Cloud maakt de bestanden overal bereikbaar, maar dan heb je wel een account en internet nodig.

Als een fotobewerkingsprogramma de camera als extern apparaat herkent (Adobe Photoshop en Adobe Lightroom laten de camera en smartphone zien, Darktable en Lightzone herkennen mijn iPhone niet) kunnen fotobestanden direct in dat programma worden geïmporteerd. Waar en met welke naam is als standaard via de instellingen van dat programma aan te geven, of met de hand aan te maken. Ten slotte heb je het programma Foto van Windows nodig om foto's vanaf de smartphone of tablet via een USB-kabel over te zetten



Een kaartlezer is een van de manieren om foto's van camera naar computer over te zetten.

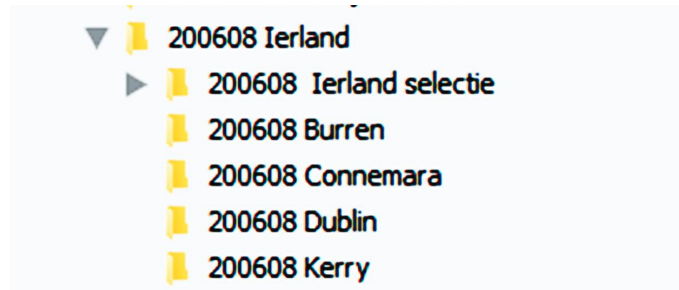
naar de computer. Mijn eigen keuze is een kaartlezer samen met bestandsbeheer (Total Commander). De bestanden worden dan geïmporteerd in mappen die ik zelf aanmaak en orden door een systematische naam aan te geven. Sommige programma's werken direct met die mappen (GIMP, UFRaw), in andere programma's (de non-destructieve) worden de bestanden geïmporteerd als preview (ook geschikt om de bewerkingen op uit te voeren) en wordt er een 'sidecar' bestand aangemaakt (Lightzone, Darktable en Lightroom). Het 'sidecar' be-

stand bevat een link naar de originele plaats en kent de opdrachten. Dat bestand wordt veelal in de originele directory geplaatst, soms ook elders.

Organiseren in mappen of albums

Je kent vast het beeld wel van iemand die een foto op zijn smartphone wil laten zien en eindeloos aan het scrollen is. Dat doet bij de toeschouwer de belangstelling wel afnemen. Dat kan beter en sneller met een goede organisatie van de foto's. Een goede organisatie begint met het opslaan van foto's in mappen (albums bij de smartphone) met een herkenbare naam. Zijn het veel foto's, dan kunnen submappen een uitkomst bieden. Sommige programma's (Photos voor Windows 10 of Photos van Google) ordenen automatisch. Vaak werkt handmatig indelen prettiger, al kost dat tijd. In andere programma's (Darktable, Lightroom) is het mogelijk trefwoorden toe te voegen waardoor foto's makkelijk zijn terug te vinden.

Het organiseren schiet er bij veel mensen nogal eens bij in, vooral omdat er specifiek aan gedacht moet worden en tijd vraagt. We kijken liever meteen naar de foto's. Organiseren begint al bij het importeren en eindigt pas nadat



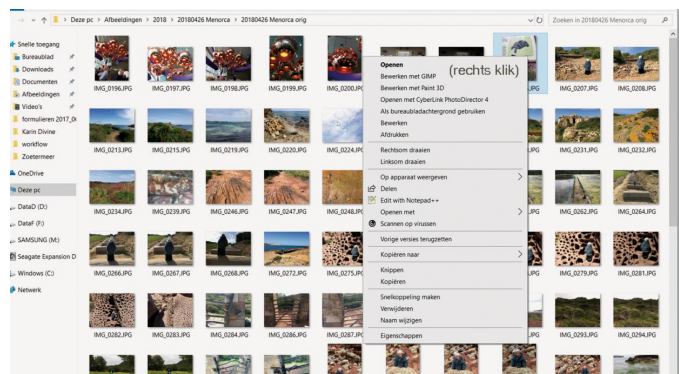
Jaar, maand en locatie als naam van een map met foto's, onderverdeeld in submappen met alleen de locatie.

van alle bewerkte foto's een back-up is gemaakt!

Selecteren van foto's

Na het organiseren van de foto's komt vervolgens de vraag wat er met de foto's moet gebeuren: alle foto's bewaren, of de goede foto's markeren zodat ze snel getoond kunnen worden. En misschien moeten die hele slechte foto's maar worden weggegooid. Vergeet in dat laatste geval niet de prullenbak zo nu en dan leeg te maken, want die kan aardig vol raken, vooral op een smartphone of tablet.

Selecteren via de Verkenner, het standaard bestandsbeheer onder Windows, werkt in de praktijk goed omdat er thumbnails getoond kunnen worden. Zo niet in de Total Commander, want die laat geen thumbnails zien. Ook Google Foto, de



De Verkenner is zo ingesteld dat miniatures zichtbaar zijn. Dit maakt snel selecteren makkelijk. Bij rechtsklikken worden diverse opties getoond.

opvolger van Picasa, is natuurlijk te gebruiken. Er zijn programma's die speciaal gemaakt zijn om foto's te beheren, zoals Lightroom en Darktable. Die zijn daarvoor ontworpen en pas later werden er steeds meer bewerkingsmogelijkheden aan toegevoegd. Ze werken non-destructief, wat wil zeggen dat ze de oorspronkelijke foto intact laten. Ze maken een klein bestandje aan met onder meer een link naar de foto. Verplaatst je de afbeelding via bestandsbeheer (Verkenner of Total Commander) dan werkt die link niet meer en de afbeelding raakt zoek. In die non-destructieve programma's ben je dus gedwongen het fotobeheer via dat programma te regelen.

Selecteren van foto's gaat makkelijk en snel als het fotobewerkingsprogramma de afbeeldingen via een browser laat zien en ze daarin te ordenen zijn. Via die fotobrowser kunnen foto's eveneens via een tag een waardering toegekend krijgen. Een programma als GIMP 2.8 laat bij openen alleen een thumbnail van het aangeklikte bestand zien en UFRaw toont alleen de camera-bestandsnaam. Dat is niet zo geschikt om snel te selecteren. Andere programma's (zoals Darktable) hebben een selectiemodule, met fotobrowser en mogelijkheid tot toekennen van waardering en/of trefwoord. Zo is het mogelijk diverse presentaties - ieder met zijn eigen tag, in één rij foto's te maken. En het is ook mogelijk de foto (met alle bewerkingen) in te delen in een verzameling (o.a. in Lightroom) of een collectie (in Darktable, via trefwoorden) zonder de foto zelf te verplaatsen.

Bewerken

Als de foto gemaakt is, is het proces van fotograferen nog niet klaar. Soms is een foto meteen goed, maar vaak zijn nog aanpassingen nodig. Foto's die in raw zijn gemaakt vragen altijd om bewerking, dat heeft met de techniek van raw te maken. Het kan gaan om optimaliseren van de belichting, het contrast en de kleur, maar ook om een uitsnede te maken, of om de foto recht te zetten. En een aantal fotografen doet meer met zijn foto's, maakt bijvoorbeeld composities of abstracties. Daarbij worden vaak beelden uit verschillende lagen gebruikt, dus het programma moet met lagen kunnen werken.

Voor dat alles heb je een fotobewerkingsprogramma nodig, eenvoudig of geavanceerd. Veel van die programma's kunnen via een ingebouwde raw-converter met raw-bestanden overweg.

Een eenvoudig maar veel gebruikt programma was Picasa, gratis ter beschikking gesteld door Google. Het is vervangen door Google Foto's, dat er ook als app is voor smartphone of tablet. Een (schijnbaar eenvoudig) programma als Irfan-View kan als alternatief worden gebruikt. Voor uitgebreide aanpassingen is een uitgebreider fotobewerkingsprogramma nodig. Daarin kan meestal ook met lagen worden gewerkt. GIMP is zo'n uitgebreid programma, het had echter geen fotobrowser. GIMP 2.10 kan samenwerken met RawTherapee, dat een browser heeft. Adobe Photoshop heeft op zich ook geen fotobrowser, maar Bridge is aan dat programma gekoppeld en Photoshop werkt samen met Lightroom. Programma's als Adobe Lightroom en Darktable zijn van oorsprong bedoeld om foto's te beheren via een database en het toekennen van trefwoorden. In de loop der jaren zijn er vele bewerkingsfuncties aan toegevoegd, zodat het volwaardige programma's zijn. Ze werken echter niet met lagen, al kunnen er wel lokale selecties (maskers) worden gemaakt en bewerkt.

Ook is het handig als meer foto's tegelijk kunnen worden aangepast (batchverwerking). Sommige programma's hebben zelfs een functie waarin profielen kunnen worden geladen, bijvoorbeeld van lensvertekening of een kleurafwijking van de camera.

Opslaan of exporteren

Om foto's te kunnen bewerken is een bestandsformaat nodig dat het bewerkingsprogramma aankan, zoals jpg en veelal ook tiff. Vaak heeft een programma een eigen extensie, zoals GIMP met .xcf en Photoshop met .psd, die niet in alle andere programma's leesbaar is. Bestanden kunnen heel groot worden, vooral als met lagen wordt gewerkt. Bij niet-destructieve programma's worden de opdrachten tot verandering opgeslagen in een sidecar-bestand (vaak .xml). Dat zijn kleine bestanden, die daardoor weinig ruimte innemen. Deze bestandjes worden vaak in de map van het originele bestand bewaard. Pas bij exporteren worden de

▼ 201805 Waterleidingduinen*.*			
Naam	Ext	Grootte	Datum en tijd
[.]		<DIR>	14-08-2018 13:56
AC7B0933.CR2		32.356.956	26-05-2018 09:55
AC7B0933.xmp		7.515	27-05-2018 10:58
AC7B0941.CR2		30.356.817	26-05-2018 10:00
AC7B0941.xmp		7.688	27-05-2018 10:59
*duinendigifoto-0933.jpg		18.487.372	27-05-2018 11:10
*duinendigifoto-0941.jpg		11.459.940	27-05-2018 11:10

Twee foto's, ieder in drie vormen: CR2 is het Rawbestand van Canon, xml (heel klein bestandje!) is de sidecar en jpg is een bewerkte foto.

bewerkingen toegepast: in een kopie van het originele bestand.

Om foto's verder te verwerken, bijvoorbeeld printen, of op te nemen in een presentatie, is het nodig om ze op te slaan in een formaat waarmee verdergewerkt kan worden, vaak als jpg, soms tiff. Dat ging in oudere programma's via 'Opslaan als...', in nieuwere versies via 'exporteren'.

Hoe groot de resolutie van een foto moet zijn (resolutie als het totale aantal pixels) is afhankelijk van waar de foto voor gebruikt wordt. Op digitale media hoeft de resolutie van de foto niet groter te zijn dan die van het scherm. Printen van een foto van A3-formaat vraagt om veel meer pixels om geen ruis te geven.

En zo ontstaan vele bestanden van dezelfde foto: het oorspronkelijke bestand, de side-car, verschillende resoluties en eventueel compressies. Er is mij geen specifiek programma bekend waarin dat allemaal geordend kan worden, je moet dus zelf een systeem bedenken. In een non-destructief programma is het vrij eenvoudig foto's 'op maat' te exporteren. Hierdoor is de noodzaak om alle variaties te bewaren minder groot.

Back-up

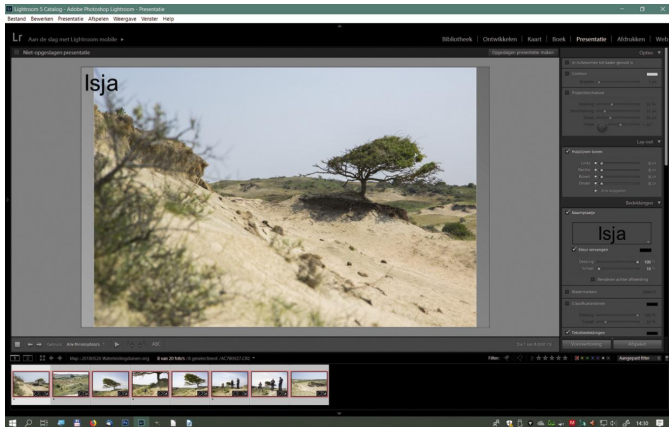
Een back-up is er voor 'geval van nood', voor als een foto-bestand is zoekgeraakt of de pc is gecrasht. Staat de back-up op dezelfde schijf, dan crasht die in dat geval ook en heb je dus niets. Vandaar dat het handig is de back-up op een externe harde schijf te zetten, of in de cloud. En, om verlies van foto's bij gijzeling van de computer te voorkomen, de externe harde schijf los te koppelen van de computer als hij niet wordt gebruikt. De back-up zoals ik die zelf bewaar is een kopie van de map met oorspronkelijke bestanden, op een externe harde schijf die steeds wordt losgekoppeld van de computer. Die back-up (= kopie) maak ik met de hand.

In mijn workflow doe ik dat aan het begin van het proces, nadat de oorspronkelijke bestanden zijn geschoond van de echt slechte foto's. Mocht er iets mis gaan, dan heb ik nog steeds de foto's op het kaartje staan. Pas na het maken van een back-up maak ik het kaartje leeg. Aan het eind van het verwerken van de foto's volgt dan weer een back-up, in dit geval van alle bewerkte foto's en ook van de sidecar-bestanden. Sommige programma's (zoals Lightroom) maken automatisch een back-up. Hoe en wanneer ze dat doen is instelbaar. Het is echter wel erg zoeken naar waar die back-upbestanden worden neergezet. En ze zijn erg groot. Wil je alles heel veilig doen, maak ook van die bestanden weer een

back-up op een externe schijf.

Presentatie

En dan, wat ga je doen met de foto's? Presenteren, afdrukken, op Facebook of Instagram zetten of een fotoboek maken? Welke keuze je ook maakt, die stelt specifieke eisen aan de foto. Wat die eisen zijn hangt af van het medium waarvoor je kiest en op welk medium je werkt. Twee belangrijke aandachtspunten zijn het bestandsformaat en de bestandsgrootte. Het bestandsformaat is meestal jpg. De bestandsgrootte (of liever gezegd, de resolutie) voor een



Presentatie: o.a. Lightroom heeft een module waarin een presentatie gemaakt kan worden. De foto's die erin komen staan onderaan.

presentatie op Facebook en Instagram kan veel kleiner zijn dan een diapresentatie met beamer in een grote zaal.

Foto's afdrukken vraagt weer een andere bestandsgrootte. Daarvoor is het belangrijk de resolutie (in dit geval het aantal pixels in hoogte en breedte) van het te gebruiken medium te kennen. En bij al die media is de vraag of het programma zelf het juiste formaat aanmaakt en of dat goed gebeurt of dat je het beter zelf kan doen. Het is vaak uitzoeken wat het beste werkt. En uitproberen, waarbij aandacht voor onder andere de scherpte van de foto, vermijden van jpg-effect (de blokpatronen die ontstaan bij te veel comprimeren), staande of liggende foto, laadsnelheid in het presentatieprogramma (zijn de foto's meteen zichtbaar of moet de foto zich ontrollen als gevolg van een te groot bestand) etc.

Presentatieprogramma's zijn IrfanView, Libre Office Impress (de gratis concurrent van Power Point). Vele fotobewerkingsprogramma's hebben een presentatiemodus en er zijn vele andere specifieke presentatieprogramma's. Ook met videobewerkingsprogramma's zijn presentaties te maken. Hoe geavanceerder het programma, des te meer (overgangs)effecten zijn toe te voegen. En over het maken van fotoboeken kunnen we kort zijn: bijna alle (niet-professionele) boeken worden, via verschillende aanbieders, gedrukt bij één groot bedrijf. Het programma dat de aanbieder gebruikt om het boek samen te stellen is verschillend, maar meestal werk je op je eigen computer en wordt aangegeven of de resolutie van de foto adequaat is. Het eindresultaat wordt omgezet in een pdf-bestand. Dat laatste wordt ook opgeslagen op je eigen computer. Denk dan ook aan de back-up daarvan als het een belangrijk fotoboek is.

Digifoto biedt op iedere CompUfair een foto-presentatie en gebruikt hiervoor meestal IrfanView. De naamgeving (met nummer) bepaalt de volgorde van de foto's in de presentatie, maar 'ad random' afspelen kan ook.

Kiezen uit al die programma's

Kiezen welk programma je gaat gebruiken is lastig. Die gea-

vanceerde programma's zijn natuurlijk prachtig, ze kunnen ontzettend veel, maar zijn soms ook erg ingewikkeld.

En... gebruik je al die functies?

In de praktijk blijkt het beste programma dat te zijn dat het meest past bij wat je wilt betalen en wat je wilt doen met je foto's.

Ten slotte

Ook niet onbelangrijk bij het kiezen welk programma je wilt gebruiken is, of je makkelijk een gebruiksaanwijzing kunt vinden. Bij open sourceprogramma's is het nogal eens zoeken op het web (YouTube) en vaak zijn gebruiksaanwijzingen in het Engels. Boeken over zo'n programma zijn vrijwel allemaal nogal oud, uiteindelijk wordt het werk door vrijwilligers gedaan. En, kom je er niet uit, DigiFoto heeft veel kennis over veel programma's. DigiFoto is altijd open.

Non-destructief

Niet-destructieve programma's zijn programma's waarbij het oorspronkelijke fotobestand niet verandert tijdens het bewerken. In het programma wordt met een preview gewerkt en de opdracht voor wijzigingen worden in een .xml bestand (de zo genaamde sidecar) opgeslagen en bewaard bij het oorspronkelijke bestand. In dat sidecar bestand is ook een link opgenomen naar de plaats van het oorspronkelijke bestand. Pas als de foto wordt geëxporteerd worden de opdrachten uitgevoerd op een kopie van het oorspronkelijke bestand. Zo ontstaan drie variaties.

```
static void do_extra_deps(void)
{
    if (insert_extra_deps) {
        char buf[99];
        while (fgets(buf, sizeof(buf), stdin)) {
            int len = strlen(buf);
            if (len < 2 || buf[len-1] != '\n') {
                fprintf(stderr, "fixdep: bad data on stdin\n");
                exit(1);
            }
            print_config(buf, len-1);
        }
    }
}
```

Een heel klein stukje van de broncode van een Linux-kernel.

Open source

- Open source software is software waarvan de broncode gepubliceerd is en vrij beschikbaar is voor het publiek. De broncode van een computerprogramma is de leesbare tekst die door de programmeur in een programmeertaal is geschreven. Iedereen mag bij open source de broncode vrij kopiëren, aanpassen en verspreiden zonder kosten aan auteursrechten en toeslagen. Vaak worden, afhankelijk van de licentie, daar wel voorwaarden aan gesteld, zoals een andere naam van het programma als er veranderingen zijn aangebracht.
- Libre Office is een voortzetting van Open Office.
- Free software is ongeveer hetzelfde, het is eveneens computersoftware die is vrijgegeven onder de voorwaarde dat de gebruiker het programma mag draaien, bestuderen, veranderen, en verspreiden, eventueel in een aangepaste versie. Free in het Engels betekend hier vrij zoals in vrije wil. Om het programma te veranderen is de broncode nodig.
- Freeware betekent dat de gebruiker niet hoeft te betalen voor het gebruik. Vaak gaat het om commercieel vervaardigde software. De broncode hiervan wordt niet ter beschikking gesteld. Free wordt hier gebruikt voor het Nederlandse *gratis*. Open Source en free software zijn natuurlijk altijd gratis software, maar wordt meestal geen freeware genoemd. Verder voorwaarden voor gebruik en verspreiding staan in de licentie. Een voorbeeld is de Nik-collectie, aanvankelijk commercieel en met een prijskaartje, overgenomen door Google die het gratis te beschikking stelde en inmiddels doorverkocht waarbij er weer een prijskaartje aan hangt.
- Op alle software zitten auteursrechten, tenzij die expliciet zijn opgegeven. We spreken dan van public domain software.