

Software **Bus**



Reviews
are
coming



KeepPass
Password
Safe



KeepPass
Arduino (2)
Ubuntu Studio (4)
MegaCompUfair 23/9
Inkt, inkt en nog eens inkt
Selecties en Snelmaskers



2017 **4**

Officieel orgaan van *hcc!CompUsers* interessegroep

Inhoud

- 1 Voorpagina
- 2 Bij de voorplaat
- 2 Voorwoord
 - René Suiker
- 3 Over het conflict met HCC
 - Clemens Schellens
- 4 MegaCompUfair 23/9
 - Leen van Goeverden
- 7 Even voorstellen
 - Hugo Walg
- 8 Arduino (2)
 - André Reinink
- 11 Ubuntu Studio (4)
 - Ton Valkenburgh
- 13 Reviews update
 - Folkert Vos
- 13 Colofon
- 14 Rosegarden
 - Ton Valkenburgh
- 15 KeePass
 - Aad Munsterman
- 18 Werken met selecties
 - Isja Nederbragt
- 22 Snelmaskeroefeningen
 - Isja Nederbragt
- 26 Inkt, inkt en nog eens inkt
 - Wessel Sijl
- 29 AOMEI Backupper
 - Frans de Wilde
- 32 Linux-puzzel opgelost!
 - Johan Swenker

Bij de voorplaat

'Reviews are coming' zegt de voorplaat, en dat zien we ook aan de logo's van de gereviewde software. Het gaat dus goed!

Los daarvan is er helaas ook minder goed nieuws: er is een conflict.

Op pagina drie geeft het bestuur zijn visie op een al negen jaar bestaande kwestie tussen de besturen van HCC en de vereniging CompUsers.

Op de MegaCompUfair, op 23 september, hopen we te weten hoe we verder kunnen. Tot ziens daar!



Voorwoord

Is dit de laatste SoftwareBus?

Velen van u hebben er iets van meegekregen: het rommelt tussen het bestuur van CompUsers en het hoofdbestuur van de HCC. Als vicevoorzitter zit ik daar middenin, maar als hoofdredacteur probeer ik even afstand te nemen. Maar ik ontkom er niet aan, om er iets over uit de doeken te doen, omdat het wel degelijk zijn invloed heeft op ons functioneren, op uw lijfblad.

Wat is er aan de hand?

Kortweg wil de moedervereniging de zelfstandigheid van de *vereniging* CompUsers opheffen. Het bestuur maakt zich hier grote zorgen over, temeer daar sommige uitlatingen van het hoofdbestuur vraagtekens doen ontstaan over het voortbestaan van onze vereniging, van onze activiteiten zoals u die kent.

Om alle leden te laten meebeslissen over de vraag, of we onze zelfstandigheid op willen heffen is een ALV nodig. Het bestuur van CompUsers denkt dat het verstandig is, dat we een goede voorbereidingstijd nemen, zodat alle leden goed geïnformeerd een beslissing kunnen nemen. Het hoofdbestuur van de HCC vindt dat de ALV op 23 september al moet plaatsvinden.

We willen in elk geval, dat alle leden die zich met CompUsers verbonden voelen op basis van juiste informatie een besluit kunnen nemen in deze belangrijke kwestie. En van onder mijn bestuurderspet vandaan hoop ik dat u ook de zelfstandigheid koestert.

Effect op de SoftwareBus

De redactie en onze de kring van vaste auteurs hebben altijd met veel plezier hun kennis en vaardigheden gedeeld om voor u een mooi blad te maken. Een blad, dat in de wereld van computertijdschriften hoge ogen gooit. Dat willen we graag blijven doen, in een sfeer waarin we ons prettig voelen.

Voor sommigen van ons houdt dat in dat we dat vanuit de verzelfstandige positie willen blijven doen, voor anderen is dat misschien minder noodzakelijk.

Voor allen is het in elk geval noodzakelijk dat de strijd tussen de besturen ophoudt. We hopen dan ook dat de partijen de wijsheid hebben om met respect voor elkaars positie een oplossing uit deze impasse te vinden.

En nu?

In elk geval ligt hier een nieuwe SoftwareBus, vol met interessante artikelen over de computerhobby, datgene wat ons al die tijd gebonden heeft en hopelijk ook blijft binden. Zo vindt u artikelen over DigiFoto (o.a. GIMP) en muziek en Linux, zelfs gecombineerd. Daarnaast over AOMEI, een gebruiksvriendelijk back-up-programma, en de beoogde nieuwe secretaris stelt zich voor. Verder is er een update over de allengs op gang komende reeks Reviews.

MegaCompUfair

En uiteraard kijken we ook vooruit naar het grootste evenement dat CompUsers te bieden heeft, de **MegaCompUfair**, die op 23 september a.s. plaats zal vinden op onze vertrouwde locatie H.F. Witte Centrum te De Bilt.

In dit nummer, zoals gebruikelijk, aandacht voor dit evenement, maar voor de laatste stand van zaken in het programma van Lezingen en Workshops verwijzen we graag naar onze website www.compusers.nl.

Kortom, al met al, ondanks de omstandigheden, toch weer een blad vol.

De toekomst

Zoals gezegd, de redactie hoopt in een goede sfeer door te kunnen gaan met ons lijfblad, want die goede sfeer is wel een voorwaarde om goed ons werk te kunnen doen. Op dit moment is het moeizaam, zonder al te veel in details te willen treden.

René Suiker,
hoofdredacteur



Je wilt ook wel eens iets schrijven in de SoftwareBus? Dat kan. Graag zelfs!
Wil je uitsluitend redigeren? Dat kan ook!

Neem contact op met:
redactie@compusers.nl

Sluitingsdatum volgend nummer:
5 oktober 2017

Over het conflict met HCC

Een stukje geschiedenis

Dit artikel is bedoeld om inzicht te verschaffen in de vraag hoe in de afgelopen jaren de verhouding tussen Compusers en HCC kon verslechteren en kon uitmonden in een conflict waarin partijen elkaar niet meer tegemoet willen komen.

Sinds 2008 draagt HCC de contributie die geïnd wordt voor CompUsers niet meer af. Ook krijgt CompUsers geen activiteitenfinanciering, hoewel die volgens HCC daarvoor in de plaats kwam.

Sinds 2014 overleggen de beide besturen met elkaar om deze kwestie op te lossen en de samenwerking tussen beide verenigingen verder te verstevigen. Ondanks constructieve voorstellen heeft dit overleg helaas niet tot overeenstemming geleid.

CompUsers heeft zelfs aangeboden de contributieclaim in te trekken. Onze algemene ledenvergadering (ALV) wilde dat echter niet zonder dat daar heldere afspraken voor de verdere toekomst tegenover stonden.

De opstelling van HCC verhardde. Zo werd ons de toegang tot de HCC-ledenraad ontzegd om het (in gezamenlijkheid tot stand gekomen) voorstel toe te lichten. Sindsdien werden opnieuw verschillende pogingen gedaan om dichter bij elkaar te komen.

Steeds duidelijker en explicieter werd dat HCC vooral twee doelen voor ogen heeft:

1. het opheffen van de *vereniging* CompUsers (dus niet per se de interessegroep met die naam)
2. het zich toe-eigenen van het vermogen van de vereniging CompUsers.

Aangezien het bestuur van CompUsers rechtens verantwoordelijk is voor het beschermen van de vereniging en haar vermogen, kon het daar niet mee instemmen, daarin overigens gesteund door een overweldigende meerderheid van de Algemene Ledenvergadering.

Het laatste bestuursoverleg met HCC over dit onderwerp vond plaats op 14 december jl. Aan het eind daarvan werd geconcludeerd dat we de status quo het beste konden laten voor wat die was en ons beter konden concentreren op het voortzetten en verder uitbouwen van de praktische samenwerking.

Echter, de situatie verhardde, wat ook blijkt uit de brief van HCC die vlak voor deze zomervakantie aan velen van u gemaïld is. Daarin dwingt de HCC een ALV van CompUsers af om te komen tot opheffing van onze vereniging,

Ons bestuur, en vele leden mét ons bestuur, werden door deze brief uiterst onaangenaam verrast, mede door een groot aantal hele en halve onwaarheden en ongegronde aantijgingen die deze brief bevat.

Gelet op de vele vragen en opmerkingen die hierop volgden en de kans dat deze een eigen leven zouden gaan leiden, was het bestuur van CompUsers noodzaak op korte termijn in een antwoord te voorzien.

Het bestuur koos ervoor een detaildiscussie, met 'welles en nietes' over de hoofden van de leden heen, zoveel mogelijk te vermijden. Er bestaat gereede twijfel of het daar in geslaagd is.

HCC zag in deze reactie aanleiding CompUsers af te sluiten van de interne communicatiemiddelen, zoals Kadernet en Tripolis. HCC oordeelde over het door ons verspreiden van onze nuanceringen met de termen 'misbruik' en 'spam'.

Door deze afsluiting van de communicatiemiddelen had CompUsers geen toegang meer tot haar eigen ledenadministratie en kon zij de leden via deze weg niet meer op de hoogte houden.

HCC dwarsboomde daarmee het besturen van de vereniging CompUsers en vermijdt een open en eerlijke discussie. Ondanks ons verzoek aan HCC om te overleggen over een geschikte datum voor een ALV over deze kwestie, heeft HCC ons nu voor het blok gezet met de datum van 23 september aanstaande.

Met het oog op de vakantieperiode en de tijd die daarna nodig is om leden de kans te geven zich zorgvuldig voor te bereiden op een besluit over het voortbestaan van de vereniging, vinden wij deze termijn veel te kort. Ons zou terecht onverantwoordelijk bestuur verweten kunnen worden.

Wij willen een open, eerlijke en inhoudelijke discussie tussen de leden; niet tussen besturen en vooral niet over de hoofden van leden heen. Zó faciliteer je een weloverwogen besluit.

De opstelling van HCC laat ons helaas geen andere keuze dan ons pleidooi voor een redelijke termijn gerechtelijk te laten toetsen. Hierbij speelt mee dat wij met HCC hadden afgesproken om gezamenlijk een passende datum voor een ALV te kiezen. Deze afspraak heeft HCC eenzijdig verbroken door 'achter onze rug' toch over te gaan tot het uitschrijven van een ALV.

De 'openbare discussie tussen besturen' riep bij onze leden veel vragen en reacties op. Dat begrijpen wij heel goed en het spijt ons dat we dat niet hebben kunnen voorkomen.

Ook wij zijn in onze vrije tijd liever bezig met zaken waar het binnen CompUsers écht om draait: het faciliteren van inhoudelijk goede activiteiten voor onze leden, in samenwerking met diverse HCC-interessegroepen, zoals dat reeds geruime tijd en dat in een goede sfeer geschiedt.

Voor vragen kunt u zich richten tot het bestuur van CompUsers: secretaris@compusers.nl.

Namens het bestuur,
Clemens Schellens, voorzitter CompUsers

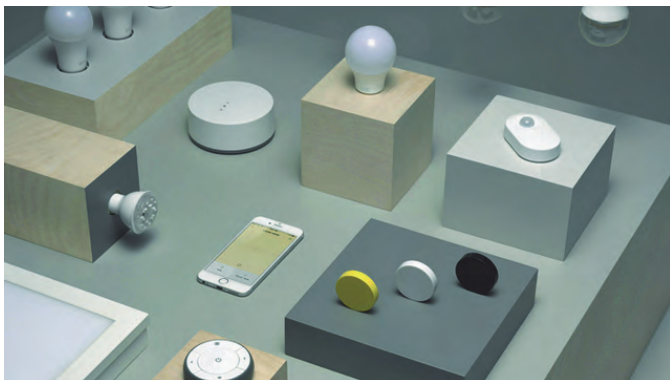
● MegaCompUfair 23/9 ●

Onderstaande informatie ontvingen we van de Activiteitencommissie en de diverse platforms en groeperingen. Kijk voor het actuele programma op de website: www.compusers.nl.

Platform Domotica

We zullen weer zaken demonstreren met de Benext, Domoticz op de Raspberry Pi. RFX-com, Z-wave en Zigbee zullen met en door elkaar gebruikt worden.

Philips (Eindhoven) is natuurlijk bij iedereen bekend. Hun Hue-systeem wordt steeds uitgebreider en kenmerkt zich door gebruiksgemak en koppelbaarheid met vele andere domoticasystemen. Ikea, het beroemde woonwarenhuis, heeft nu een eigen domoticalijn, die daar sterk op lijkt. We hebben deze onlangs aangekocht en hopen deze op de beurs te kunnen laten zien.



Athom (Enschede) is met hun nieuwe domotica-controller Homey een groeiende speler op de markt en is sinds kort ook in het buitenland actief. Zowel de Homey als de Hue zullen werkend getoond worden.

Zo is er op de beurs voor ieder die zich interesseert voor domotica wat te vinden. Voor de eindgebruikers die niet veel zelf willen knutselen, maar ook voor de doe-het-zelver die graag alles zelf bedenkt en uitvoert.

Platform Muziek

Dit jaar willen we laten zien dat er veel Digitale Audio Werkstations op de markt zijn die niet onderdoen voor de bekende zoals Sonar, Cubase en zelfs Protools. Daarom o.a. aandacht voor Presonus Studio One.



Presentaties in de Over de Vegtzaal

13:30 - 14:30 Rosegarden door Ton Valkenburgh

Ton zal in de komende CompUfairs laten zien wat Linux de musicus te bieden heeft. Als eerste in de rij komt het Digitale Werkstation Rosegarden aan bod. Na een korte inleiding hoe audio onder Linux in elkaar zit, gaat Ton in op wat Rosegarden biedt. Een Linux DAW met Linux audio- en muziekfuncties biedt de gebruiker ongekende mogelijkheden. Zo kun je zien en horen, hoe je GigaStudio-bestanden kunt gebruiken voor je instrumenten.

14:45 - 15:45 Presonus Studio One door Leon Braam



Presonus Studio One is momenteel een van de beste Digitale Werkstations in de wereld. Niet alleen is het programma zeer uitgebreid, het is ook eenvoudig onder de knie te krijgen. Daarnaast heeft Studio One functies die andere DAW's niet hebben. Leon laat in een uitgebreide presentatie zien wat Studio One zo uniek maakt. Hierbij maakt hij gebruik van live opnames en eigen composities.

Demonstraties in de Oostbroeckzaal, 10:00 - 16:00.

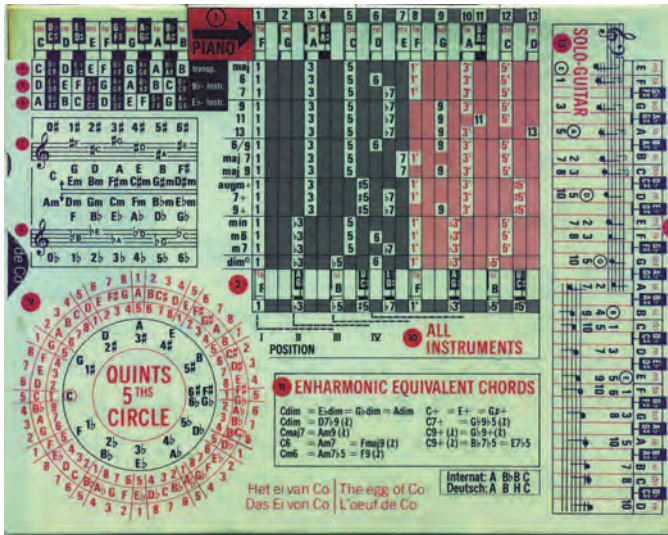


Pieter neemt zijn 'budget' digitale piano de YAMAHA P105 mee. Deze redelijk geprijsde digitale piano heeft ondanks zijn prijs toch wel veel onder de motorkap.

Ronald neemt zijn YAMAHA wind controller en gewone altsax mee om te demonstreren hoe je in je eentje met het programma Band-in-a-Box met begeleiding van een combo heerlijk muziek kunt maken.

Leon demonstreert het audioprogramma Presonus Studio One. Hij gaat in op de vele fascinerende functies betrekking hebbende op componeren, opnemen en mixen/masteren van muziek met het programma. Daarnaast beantwoordt hij al je vragen op het gebied van het aanschaffen en toepassen van software en hardware om muziek te maken. Ton heeft een opstelling met Ubuntu Studio. Die gebruiken we om te laten zien wat Ubuntu onder de motorkap heeft op

het gebied van muziek. Ton geeft speciale aandacht aan het Digitale Audio Werkstation 'Rosegarden'. Ton laat ook zien hoe je een Android-tablet kunt gebruiken om je Digitaal Audio Werkstation aan te sturen. Frans demonstreert hoe je de mooiste bladmuziek kan maken met het Nederlandstalige programma 'Primus'. Updates en kleine correcties zijn gratis en komen automatisch binnen. Als je iets niet meer weet kan via Teamview hulp geboden worden. De gebruiksaanwijzing zit in het programma. Het is zeer geschikt voor piano- en koorpartijen. Met veel voorbeelden en tips over de bediening.



Het Ei van Co toont duizenden akkoorden in één oogopslag met dit dubbele schuifstelsel. Je vindt, binnen enkele seconden, voor elk instrument en in 17 toonsoorten zowel de positie als de functies van de tonen die behoren bij akkoorden zoals Fmin7, As9+, etc.

Voor piano, accordeon, gitaar, ukelele, mandoline en banjo worden 16 akkoorden afgebeeld. En ook voor bas, viool, cello en blaasinstrumenten. Gratis voor hcc!leden: het Ei van Co is samen met de pdf-versie van Spelen met Akkoorden verkrijgbaar op deze MegaCompUfair.

Platform DigiVideo

DigiVideo is uiteraard ook weer aanwezig op de MegaCompUfair met een uitgebreid aanbod van onderwerpen en demonstraties.

Lightworks 14

Roel laat u kennis maken met het onvolprezen Lightworks 14; dit gratis videobewerkingsprogramma is ook in commerciële films gebruikt. Hoewel het professioneel wordt gebruikt is het ook voor de hobbyist interessant. Het programma werkt niet alleen onder Windows, maar ook met Apple. Roel doet dit zowel in de zaal als met een presentatie. Houd het programma in de gaten.



Miracast

Jos is bekend met Miracast, de app met de techniek om beelden over te sturen van tablet of telefoon naar de tv via de wifi zonder tussenkomst van een router. Ook een tv die niet beschikt over deze techniek is hier mee uit te rusten. Hoe dit in zijn werk gaat verklappen we nog niet, dat laten we aan Jos over. Hij laat dit ook zien tijdens zijn presentatie en in de zaal.



Isak en Hans laten u de fijne kneepjes van Cyberlink PowerDirector zien. Een prima pakket om mee te beginnen maar ook de semiprofessionele videobewerker kan hier prima mee uit de voeten. De redelijk eenvoudige manier van werken gecombineerd met veel mogelijkheden en het snel berekenen van de film maken het pakket tot een geliefde keus.

We hebben deze keer ook een echte Pinnacle-Studioexpert die in de zaal versie 21 laat zien. Dit pakket, waar veel mensen mee zijn begonnen, is ook nu weer voorzien van moderne videobewerkingsmogelijkheden.

Platform DigiFoto

Als het platform DigiFoto weer over een eigen ruimte kan beschikken - wat niet erg waarschijnlijk is, want de statenzaal is helaas vergeven aan een andere IG - gaan we groots aan de slag. Dus, als we alleen activiteiten in de grote zaal kunnen ontplooiën, zal het helaas een minimale invulling worden van ons imposante programma.

In dat geval zullen we in ieder geval verslag doen van onze succesvolle fotosafari naar Elburg, en wel via een fotoslideshow op een groot scherm - met een gevarieerde selectie van mooie bijdragen van deelnemers. Nieuw - en in ieder geval ook in deze eenvoudige setting - is een foto-review-activiteit. Daar willen we foto's die men meeneemt, en waar men problemen mee heeft - liefst op USB-stick zodat we ze groots op beeldscherm of beamer



Beeldentuin Elburg - foto Rinus Alberti

kunnen laten zien - van inhoudelijke en technische adviezen voorzien voor het maken van betere foto's.

Ook nieuw is dat we voortaan, voorafgaand aan iedere (Mega)CompUfair, de CompUsers-leden (via een mailing) zullen aansporen hun camera of smartphone mee te nemen en te gebruiken om een goede foto-impressie van de CompUfair te maken.

De beste foto's worden gepubliceerd in de SoftwareBus, ter opleuking van het traditionele verslag van iedere CompUfair. Uiteraard worden ze ook vertoond op een volgende CompUfair. Daarnaast zal een selectie worden getoond op de website. Doen dus!



Indien er ruimte voor is gaan we ook een table-topstelling maken waar we - op miniatuurschaal dus - laten zien hoe je dat fotografeert. Isja is daar een kei in en heeft - onder grote belangstelling - dit ook in de praktijk

getoond tijdens onze safari naar Elburg. We denken dat deze activiteit op de MegaCompUfair ook nu op veel belangstelling kan rekenen.

We hebben ook een heuse en grootse foto-expositie op het programma staan. Die gaat echter alleen in deze vorm door als we de Statenzaal ter beschikking krijgen. De grote zaal is daar minder geschikt voor!

Toch even vermelden. We hebben een aantal fotolijsten van 40x50 cm tot onze beschikking. Die kunnen gevuld worden met jouw meest dierbare foto's en tentoongesteld worden. In de grote zaal zal slechts een minimale invulling aan deze activiteit kunnen worden gegeven.

Als je ze hebt, neem dan toch maar een paar foto's mee. Die worden dan ter plaatse door ons ingelijst, opgehangen en gedurende de hele dag vertoond. Een uitstekende gelegenheid om jouw fotowerk onder de aandacht te brengen!



En verder: Rinus gaat een lezing houden over het 'Golden Oldie-programma Irfanview'. Een uitstekend en eenvoudig programma voor beheerdoeleinden, eenvoudige bewerking en andere leuke dingen die je met foto's kunt doen!

Ook word je bijgepraat over onze volgende excursie. Waar die heen gaat is nog een verrassing, maar wordt - zoals altijd - weer een unieke beleving op een opmerkelijke locatie. En natuurlijk kun je altijd bij ons terecht met problemen en voor advies op een breed (maar wel foto-gerelateerd) terrein. Veel plezier op de komende MegaCompUfair waar we je graag hopen te zien.

Platform Linux

De medewerkers van het Platform Linux staan natuurlijk weer voor u klaar. U kunt met alle Linux en open source-gerelateerde vragen bij hen terecht. Een bijzondere aandacht wordt er gegeven aan de zgn. overstappers. Onze medewerkers zijn bij uitstek geschikt om u te adviseren als het gaat om alternatieven voor Windows-software die u gewend bent te gebruiken.

Mochten directe alternatieven niet voorhanden zijn dan is het in veel gevallen ook mogelijk om Windows software te gebruiken in Linux. Voor dat laatste zijn allerlei softwarepakketten beschikbaar. Over de diverse voor- en nadelen van deze pakketten kunt u spreken met onze medewerkers.

Platform Windows

Op onze stand staan wij klaar om u te helpen, u vraagt en wij geven gericht antwoord!

Wij demonstreren de sneltoetsen die op de muismat zijn afgebeeld en tevens geven we hierop een toelichting.

Samenwerking met Dutch Flanker Display Team DFDT

De vrijwilligers van DFDT geven demonstraties op een vluchtsimulator. Zij nemen twee cockpits mee. De presentatie zal worden opgezet rond de simulator DCS World. Dit is een militaire vluchtsimulator, waarin gevlogen kan worden met zowel moderne als historische vliegtuigen. Denk onder meer aan de F-15C Eagle, Mirage 2000 en A-10 Warthog, en hun Russische tegenhangers, de Su-27 Flanker, MiG-29 Fulcrum en de Su-25 Frogfoot. Daarnaast kunnen luchtgevechten gevlogen worden met de Spitfire of de P-51D Mustang vs. de Messerschmitt Bf.109 en Focke Wulf Fw.190, boven een historisch correcte scenery: Normandië 1944.

Hieronder enkele van de vele foto's die de redactie graag zou zien ingelijst voordat de beelden van de prima samenwerking met diverse HCC-ig's in de vergetelheid raken.



● Even voorstellen ●

Hugo Walg, beoogd secretaris van CompUsers



Beste CompUsers-leden en abonnees,

Graag neem ik de gelegenheid te baat om me aan u voor te stellen als de toekomstige secretaris van deze vereniging.

Mijn naam, Hugo Walg, bent u waarschijnlijk al in nieuwsbrieven tegengekomen, en het is zeer wel mogelijk dat u zich heeft afgevraagd wat dat nu weer voor figuur is. Welaan, het is de bedoeling, dat ik de huidige secretaris, Frans Dijkhoff ga opvolgen, want die heeft deze slopende vrijwilligersbaan al vijf jaar vervuld, en hij heeft nu redenen om het stokje over te dragen. Daarom ben ik nog even - tot de volgende ALV - de secretaris die door u gekozen moet/kan gaan worden, vandaar dat ik mijzelf omschrijf als 'secretaris elect'.

Het is duidelijk dat ik voor een zware taak kom te staan, want het is buitengewoon moeilijk om Frans Dijkhoff, die de vereniging al die jaren heeft gedragen en alle 'ins en outs' kent, in ook maar enig opzicht te evenaren. Als kaderlid assisteert hij Leen van Goeverden rond onze evenementen (waaronder de MegaCompUfairs), hij runt grotendeels de ProgrammaTheek, agendeert vergaderingen, notuleert en houdt een stuk ledenadministratie bij. Hij doet nog veel meer dan ik nu op papier kan bedenken. Als ik dat alleen al zou proberen na te volgen levert dat een berg stress op, en het is een reden om er niet eens aan te beginnen.

In eerste instantie ben ik sterk afhankelijk van de kennis van anderen over allerlei aspecten. Er zullen procedures moeten worden beschreven, en ik zal alles wat buiten gewone 'kantoor'-secretaristaken valt (vergaderingen, stukken verzamelen, schrijven e.d.) moeten vragen. Gelukkig is Frans nog steeds voor deze dingen beschikbaar, omdat hij kaderlid blijft. Daarnaast heb ik in de weinige uurtjes dat ik Frans in persoon mocht ontmoeten, gemerkt dat hij een aimabel mens is, geen blad voor de mond neemt, recht toe recht aan zegt wat hij denkt, en daarnaast strikt eerlijk is.

Wat mijzelf betreft: ik heb inmiddels onlangs de leeftijd van 71 jaar bereikt, ben (ooit) in 1976 als scheikundige gepromoveerd, en kan mezelf een redelijke allrounder op computergebied noemen, maar dan meer qua ouderwetse technieken. Ik ben in 1972 begonnen

met Fortran 4 en Assembler programmering op een Control Data 6400 onder SCOPE van het Zeeman laboratorium van de Natuurkundefaculteit van de Universiteit van Amsterdam. Met magtapes, en met een videoconsole met een oscilloscoopbuis waar je de bewerkingen op de geheugenadressen live kon zien. Geniaal voor die tijd.

Ik mocht in de avonden ook operator zijn. Ik heb één keer meegemaakt dat een tape van de manshoge tapedrive af vloog! Maar wie kent die firma nog? Daarna in academische setting diverse merken 16-bits minicomputers, zalen vol, alle nog met ponskaarten en ponsband, vervolgens met een Digital Equipment VAX 11/780 (onder VMS, onovertroffen...), en tot slot de server-omgeving van wat nu het VU medisch centrum is. Daar heb ik mijn pensioen gehaald.

Wie kent nog het netwerk operating system 'Banyan Vines'? Of 'Token Ring'? En de uitermate lastige overgang naar TCP/IP-gerichte netwerktechnologie, waarop de geprogrammeerde delays uit libraries niet meer bleken te werken? Ik heb nog de eerste home/spelcomputers ZX81, Commodore 64 met alles erop en eraan, een CPM sjouwcomputer met twee 5¼' floppies in bezit gehad, evenals de eerste generatie 'echte' pc's (met een Intel 8086-processor), daarna een AT, gevolgd door alles wat er daarna op pc-gebied is verschenen.

Programmeren deed ik thuis eerst in C64-Basic, op het werk in Fortran dialecten, in diverse Assemblers, later diverse Pascal-varianten, daarna weer VBasic, Oracle PL/SQL en macro-talen. Systeemprogrammering werd later steeds meer applicatiewerk. Vaak zat ik thuis tot 's nachts drie uur te puzzelen aan mijn thuisprojecten, zoals een belasting-bijlagegenerator in Lotus 123-macro, een garageproject voor APK-formulieren in Pascal en een grote database in Dbase IV voor tangoscholen (hobby). Op het VUmc programmeerde ik alle analyserkoppelingen met 'business rules' aan het centrale informatiesysteem. Het enige waar ik niet mee bezig ben geweest is Linux.

De laatste ontwikkelingen wil ik niet meer in de diepte uitpluizen. Dat levert mij ook niet veel meer op, want eigenlijk is alles er al. Je kan het zo gek niet bedenken, of er is wel een app of programma voor te krijgen. Websiteontwikkeling kan door junior middelbare scholieren worden gedaan, enz. De hardwareontwikkeling heb ik altijd wel bijgehouden, en daar help ik vaak intimi mee. Verder heb ik recentelijk

nog een paar jaar een website onderhouden (in Wordpress, niet in Dumpert of Yoomla), en ontwikkelde ik rapportage vanuit een database middels Crystal Reports.

Anders dan Frans deed, zie ik mezelf echter geen technische bijdragen meer leveren voor de SoftwareBus. Maar je kunt nooit weten, want soms moet ik nog wel eens wat uitzoeken, en dat levert vaak een hoop irritatie en frustratie op, die ik een ander wellicht kan besparen.

Mijn bezigheden bestaan thans bijna geheel uit de (serieuze) pianostudie, waarvoor geluidsopnameprogrammatuur van belang is, en af en toe een 'aanval' van fotografie, echter beperkt tot vakanties en natuur. Verder ben ik gek op science fiction. Helaas wordt de zender SyFy in Nederland niet meer aangeboden. Via een VPN-provider dan maar naar de Britse uitzending.

Terzijde: ik heb persoonlijk ervaren dat er onder de vlag van de HCC groeperingen zijn waar het eindresultaat belangrijk wordt geacht en de weg er naartoe nauwelijks aandacht krijgt. Dat zou m.i. andersom moeten zijn. Bespreking van b.v. bewerkingstechnieken van foto's met demonstratie over hoe dat dan moet, heeft plaatsgemaakt voor bespreking van foto's en competitie tussen de deelnemers. Dit laatste om discussie over onze grondslagen maar weer eens op te schudden. We hebben al een domoticaplatform, maar voordat je het weet is er ook eentje voor Internet of Things-gebruikers, zoals voor koelkasten of voor NEST-thermostaten. En dan bedoel ik niet de domotica waarvoor men zelf moet bouwen of programmeren, maar de kant en klare apparaten en apps.

Ik acht mezelf geen ervaren bestuurder. We moeten in de praktijk zien hoe alles zich gaat ontvouwen. Maar gezien de wens van de huidige secretaris om afgelost te worden, en gezien de droevige vertoning van het hoofdbestuur HCC op de laatste ALV, voelde ik me geroepen om eens met Clemens Schellens te gaan praten, en dat heeft geleid tot dit avontuur. Of het allemaal dóór gaat, en ik inderdaad benoemd ga worden, hangt van de ALV af. In elk geval - in het licht van de huidige relationele perikelen met de moedervereniging - zal ik de gedragslijn van het CU-bestuur volgen.

We zien elkaar - neem ik aan - spoedig terug, live en op papier.

Hugo Walg

● Arduino (2) ●

It runs in the family: nog meer familieleden

André Reinink

In een vorig artikel heb ik laten zien wat (de) Arduino is. Ik heb toen aangegeven dat er geen sprake is van 'dé Arduino', maar dat er een echte familie is van broertjes en zusjes.

Dit keer wil ik een aantal familieleden ten tonele voeren

In SoftwareBus 2017-3 heb ik Arduino geïntroduceerd. Ook heb ik de software-installatie besproken. Aanvullend heb ik 'Fritzing' bekend gemaakt. Een heel handige tool om praktijkgericht en comfortabel met de Arduino te werken. Ten slotte heb ik een praktisch voorbeeld besproken.

Nog een voorbeeld

In de assortimentsdoos die ik aanschafte zat ook een display. En wat is nu leuker dan spelen met een display? Het is weliswaar een simpel tekstdisplay, maar toch.

In de Arduino-software vind je onder `libraries/LiquidCrystal/` `examples` de sketch 'HelloWorld'.

Als je Fritzing gebruikt vind je onder `sketches/core` de sketch 'LCD Hello World'.

Om het display aan te sturen heb je niet voldoende aan de standaard instructieset: er moet een bibliotheek geladen worden om het display te gebruiken:

`#include <LiquidCrystal.h>` moet opgenomen worden in de sketch. En als alles goed gaat zal Arduino 'Hello World' op het display tonen. Om het een 'SoftwareBus-Touch' te geven heb ik de code iets aangepast. Het resultaat is dan:



Altijd leuk: teksten projecteren op een display

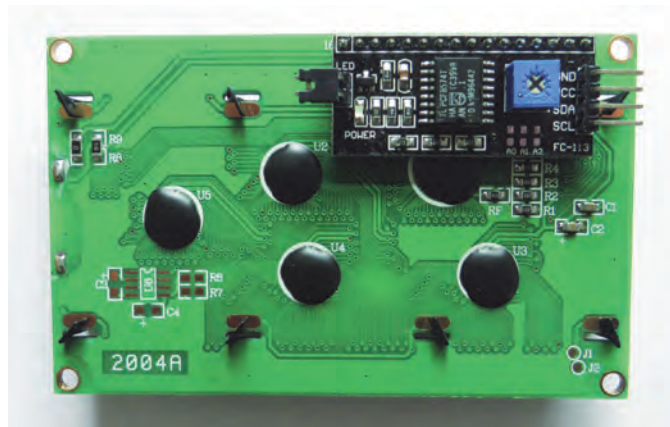
Dat kan groter

Dit is een relatief klein (7 cm) display van 16x2 karakters. Toen ik een speciale aanbieding zag van een groot display heb ik ook dat display gekocht¹. Het heeft 20x4 karakters en is zo'n 10 cm breed. Bijzonder is dat je het via de I2C-bus aanstuurt. Dus niet vele, losse pinnetjes die je moet verbinden, maar alles via een 2-draads bussysteem. I2C is overigens ontwikkeld door NXP uit Nederland. Via die twee draadjes kun je 112 apparaten aansluiten. Elk aangesloten apparaat heeft een eigen adres zodat de bus precies weet waar de data gelezen en geschreven moet worden. Je kunt het vergelijken met een MAC-adres van een computer. Het

wordt gebruikt in smartphones, laptops, sensoren en nog heel veel meer.



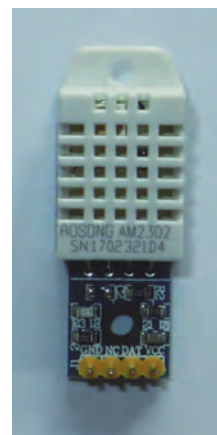
Groter display met meer mogelijkheden



De achterkant met rechtsboven de I2C busaansluiting

Leuk zo'n display. Maar wat is er nog meer mee mogelijk?

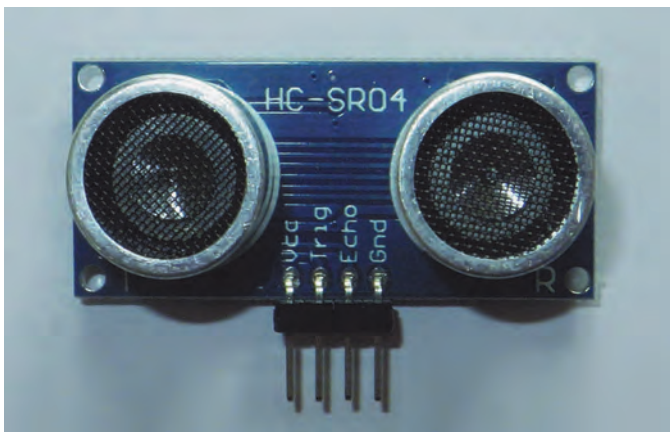
Alleen een statische tekst is natuurlijk een beetje simpel. Interessanter wordt het als je het display interactief gaat gebruiken. Zo zou je het display kunnen toepassen om bijvoorbeeld de temperatuur en luchtvochtigheid in jouw wijnkelder te tonen. Een sensor daarvoor heb ik niet tot mijn beschikking. Via een artikel op internet vind ik een behoorlijk nauwkeurige sensor die temperatuur en luchtvochtigheid kan meten: de DHT-22².



DHT-22 sensor

Tja, en als je dan toch aan het shoppen bent kom je vaak nog meer leuke gadgets tegen. Zo zie ik een afstandssensor: de HC-SR04³. De printplaat bevat een zender en een ontvanger. De zender zendt een ultrasoon signaal uit en de ontvanger ontvangt het uitgezonden signaal. Hoe langer het duurt, hoe groter de afstand tussen een object en de zender/ontvanger. Toepassing? Wat dacht je van een parkeersensor?

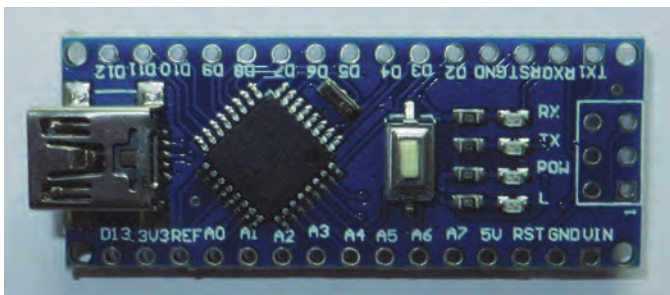
Op de vorige pagina zie je de DHT-22 temperatuur - en luchtvochtigheidssensor. De sensor is kant en klaar voor gebruik afgemonteerd op een printplaat. De complete unit is zo'n 4 x 1,5 cm en kan gemakkelijk ingebouwd worden. Het sensorgedeelte zelf moet natuurlijk niet volledig ingebouwd worden in verband met de metingen. Als je een ultrasone sensor gebruikt om afstand te meten, dan kun je de afstand ook weer tonen op een display. Een prettige bijkomstigheid is het feit dat de sensoren heel goedkoop zijn, althans bij de Chinese grootgrutter. De DHT-22 kost een eurotje of vijf. De ultrasone afstandssensor kost net iets meer dan een euro.



HC-SR04 sensor

Even praktisch

Je kunt de Arduino Uno natuurlijk gebruiken als testboard. Maar als je jouw toepassing in een behuizing wilt bouwen, is het eigenlijk best wel een groot bordje. Daar is een heel mooie oplossing voor. De Arduino Uno heeft een klein, maar krachtig broertje: de Arduino Nano⁴. De Nano is qua specificaties min of meer identiek aan grote broer Uno. De kleine Nano heeft echter geen voedingsaansluiting maar gebruikt een USB-connector voor de voeding en tevens voor de programmering. Belangrijkste verschil is de grootte. De Nano is flink kleiner dan de Uno. De Uno is ongeveer 70 x 55 mm. De Nano is ongeveer 45 x 20 mm. Denk er wel aan dat de shields (opsteekprinten) voor de Uno niet passen op de Nano.

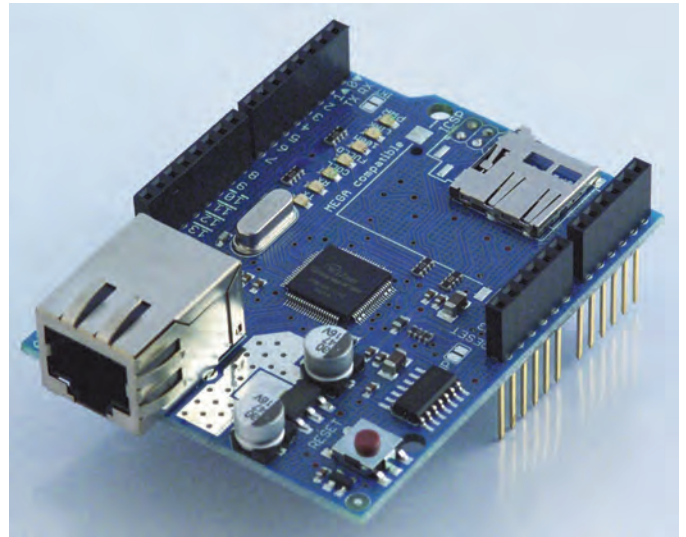


De Arduino Nano

Op de foto zie je een Nano zonder aansluitpinnen. Daar is een reden voor. Je zou de Nano kunnen gebruiken en daarbij alleen de in- en uitgangen die je daadwerkelijk gebruikt voorzien van een draadje. Maar bij levering kreeg ik aansluitpinnen meegeleverd. Desgewenst kun je die op de print solderen. In dat geval kun je de Nano ook op een breadbord prikken. En dat maakt experimenteren dan weer gemakkelijker.

Let's connect

Je kunt tegenwoordig niet meer zonder internet. De vraag is dus: hoe kunnen we een internetverbinding tot stand brengen met de Arduino Uno of Nano? Hiervoor is een 'shield' de meest voor de hand liggende oplossing. Een bekende opsteekprint is de W5100⁵. Deze is voorzien van een RJ45-connector voor de ethernet/netwerkverbinding en kan op de Uno geprikt worden. Overigens heeft de W5100 ook een SD-kaarthouder aan boord. Hieronder zie je de W5100 die geschikt is voor de Uno. Voor de Nano zijn er ook (kleinere) ethernetshields beschikbaar.

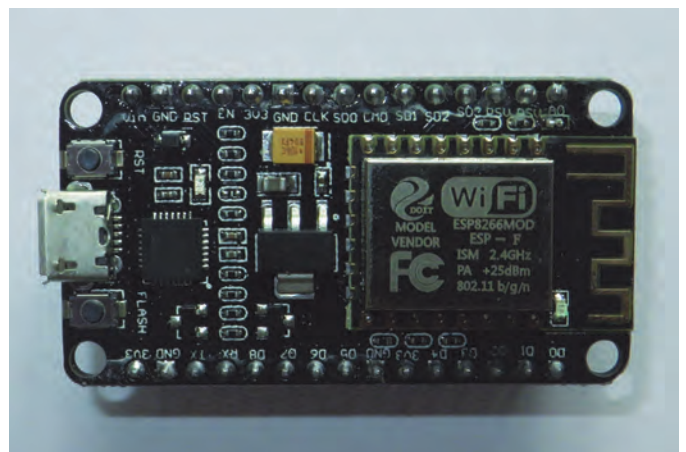


W5100 Ethernetshield voor Arduino Uno

Let's connect wireless

Je kunt ook een draadloze module gebruiken die met Arduino compatibel is. Een beetje vreemde eend in de bijt is de ESP8266⁶. Feitelijk is het een IOT (Internet Of Things) bordje. Maar wel eentje die extreem populair is. Reden: goedkoop (minder dan 4 euro) en flexibel qua programmering. Dit 'kleintje' huisvest een 32 bits RISC-processor en heeft 64 kB RAM voor instructies en 96 kB RAM voor data. Ook heeft deze module I2C aan boord. Ten slotte, ik zou het bijna vergeten, is er een 802.11n wifi-chip aanwezig. Het zou me niet verbazen dat er zo'n module in moderne lantaarnpalen zit. Zo kun je alles op afstand via de bus beheren. Als je binnenkort leest dat deze lantaarnpalen gehackt zijn, dan was dat niet mijn idee. En terwijl mijn ESP8266 binnenkomt uit China, zie ik dat er alweer een nieuwe versie is: de ESP32.

Deze heeft ook Bluetooth v4.2 aan boord en een flink aantal aansluitmogelijkheden meer. Prijs? Rond de 6 euro. Ik moet het voorlopig doen met de ESP8266.



De ESP8266

Er zijn legio projecten die je met een ESP8266 kunt maken. Een leuke opsomming vind je op 'Hackaday'⁷. Op het moment van schrijven zijn er 657 projecten waar je uit kunt kiezen.

De ESP8266 programmeren

Nu laat ik het kiezen van een project graag aan de lezer over, maar waar ik nog wel iets over wil schrijven is het programmeren van de module. Er zijn meerdere opties, maar ik wil er hier drie noemen. De eerste is met de ouderwetse Hayes AT-commandoset. Jonge lezers fronsen nu hun wenkbrauwen. Oudere lezers zullen een 'Aha-Erlebnis' hebben: het programmeren van je modem. Dat klopt helemaal. Helemaal wel erg omslachtig. De tweede optie is gebruik te maken van 'NodeMCU'. Je creëert dan een OS-omgeving op je ESP8266 die LUA-bestanden kan lezen en schrijven. LUA is een lichtgewicht scripttaal. Deze methode heeft voordelen en nadelen. Die ga ik hier echter verder niet gedetailleerd behandelen. De derde manier is de aanleiding waarom ik de module in dit artikel behandel. De ESP8266 is te programmeren in de Arduino-programmeeromgeving. Open daarvoor de Arduino IDE en gaan naar 'voorkeuren' en vul onder 'Additionele Bordenbeheerders URL's' de volgende link in:

http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266-com_index.json⁸.

Je kunt nu onder menupunt 'Board' en 'Bordenbeheerder' de ESP8266 omgeving selecteren en installeren. Ook nu kun je met de Arduino IDE het programma 'Blink' in de ESP8266 plaatsen en testen. De ESP8266 is klein maar krachtig en wordt in heel veel IOT- en domotica-projecten toegepast. Een volgende keer hoop ik hierop terug te komen.

Voor de boekenwormen

Natuurlijk, tegenwoordig doen we alles 'online'. Maar soms is het gewoon handig en prettig om een echt boek in je vingers te hebben. Gewoon ouderwets. Lezen en desgewenst notities maken. Een 'geeltje' tussen de bladzijden plakken kan natuurlijk ook. Er is een enorme hoeveelheid boeken beschikbaar over de Arduino. Na enige recherche kwam ik uit bij 'Programming Arduino - Getting started with Sketches' van Simon Monk⁹.

Er is inmiddels een tweede druk beschikbaar. Het is een Engelstalig boek en is bij veel webshops te koop. Ik kocht mijn exemplaar bij [Studystore.nl](http://studystore.nl). Hoewel de shop zicht richt op studenten (met bijbehorend studentnummer), plaatste ik de bestelling zonder studentnummer. Dat blijkt dus niet verplicht. Voor 12,73 euro ontvang ik het boek verzendkostenvrij enkele dagen later thuis. Het is een prettig boek, vol met goed beschreven voorbeelden. Het enige wat ik een beetje mis is een 'Arduino Language Reference'. Ik vind het prettig om even snel een overzicht te hebben met de belangrijkste en meest gebruikte functies, operatoren en structuren. Een goed overzicht vind ik in een boek van Tianhong Pan en Yi Zhu: 'Designing Embedded Systems with Arduino'¹⁰. Nu hoeft je dat boek niet te kopen. De uitgever heeft een mooie, gratis startgids beschikbaar gesteld in PDF-formaat¹¹. Feitelijk is het hoofdstuk 2 uit het genoemde boek. Zowel het boek van Simon Monk als de 'startgids' van Pan en Zhu zijn een aanrader.



Links

- 1 I2C 2004 display:
<https://www.banggood.com/IIC-I2C-2004-204-20-x-4-Character-LCD-Display-Module-Blue-p-908616.html>
<http://bit.ly/2v6mfsw>
- 2 DHT22:
http://www.gearbest.com/other-accessories/pp_424136.html
<http://bit.ly/2uYe19R>
- 3 HC-SR04:
http://www.gearbest.com/development-boards/pp_58067.html
<http://bit.ly/2uY7v2I>
- 4 Arduino Nano:
<https://www.banggood.com/ATmega328P-Nano-V3-Controller-Board-Compatible-Arduino-p-940937.html>
<http://bit.ly/2x5MnFi>
- 5 W5100 Ethernet shield:
http://www.gearbest.com/development-boards/pp_22810.html
<http://bit.ly/2fZZcwZ>
- 6 ESP8266:
<https://www.banggood.com/NodeMcu-Lua-WIFI-Internet-Things-Development-Board-Based-ESP8266-CP2102-Wireless-Module-p-1097112.html>
<http://bit.ly/2wwCyll>
- 7 ESP8266 projecten:
<https://hackaday.io/projects?tag=ESP8266>
<http://bit.ly/2fYmwuQ>
- 8 ESP8266 in Arduino IDE:
http://arduino.esp8266.com/stable/package_esp8266com_index.json
<http://bit.ly/2jkSLEB>
- 9 Programming Arduino - Getting started with Sketches:
<https://www.studystore.nl/p/9781259641633/programming-arduino-getting-started-with-sketches>
<http://bit.ly/2xjcuaX>
- 10 Designing Embedded Systems with Arduino:
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-981-10-4418-2>
<http://bit.ly/2v6keN6>
- 11 Startgids:
http://www.springer.com/cda/content/document/cda_downloaddocument/9789811044175-c2.pdf?SGWID=0-0-45-1607327-p180738170
<http://bit.ly/2uXTjqw>

● Ubuntu Studio (4) ●

De multimedaversie van Ubuntu

Ton Valkenburgh

In dit artikel laat ik zien hoe we audio en MIDI in Ubuntu Studio configureren

Het Linux-audiosysteem

Audio in Linux is anders opgezet dan in Windows. Het kost dus even tijd om door te krijgen hoe één en ander in elkaar steekt. Linux heeft in de loop der tijd verschillende audio-systemen gekend.

Hier beperken we ons tot de op dit moment gebruikelijke systemen.

- **Advanced Linux Sound Architecture (ALSA)** levert audio- en MIDI-functies. *ALSA* is geïntegreerd in de Linux-kernel;
- **PulseAudio** is een multiplatform geluidserver. Deze server werkt in de gebruikersruimte en wordt in Ubuntu gebruikt als aanvulling op *ALSA*. *PulseAudio* heeft meer geavanceerde functies dan *ALSA*;
- **Jack Audio Connection Kit** is een low-latency audioserver. *JACK* is een server die hoge bandbreedte biedt en virtuele verbindingen tussen audioprogramma's verzorgt.

Het is soms verwarrend voor de gebruiker wanneer welk systeem wordt gebruikt. Zo ondersteunt *ALSA* ook de Applicatie-Interface van de voorloper *Open Sound System (OSS)*. Daardoor zijn programma's die *OSS* gebruiken nog steeds bruikbaar.

Link 1 (onderaan dit artikel) geeft informatie over *ALSA*. Meer informatie over *PulseAudio* kun je vinden bij link 2. Informatie over *JACK* kan worden gevonden bij link 3.

In Windows moeten we leven met diverse audiosystemen, dus ook bij Linux zal dat wel lukken. Trouwens, *PulseAudio* en *JACK* hebben ook een implementatie voor Windows. Niet alle Linux-programma's bieden de mogelijkheid om te kiezen welke interface je wilt gebruiken, maar de Digitale Audio Work Stations bieden die mogelijkheid wel. In het algemeen zul je voor de DAW's kiezen voor *JACK*, die je kunt zien als een equivalent van de Windows *ASIO*.

Om *JACK* te gebruiken moet je wel een en ander configureren. In Windows levert een fabrikant voor zijn audio-interface een *ASIO*-driver. In Linux is dat anders. Als een Audio-interface Class Compliant is, werkt deze onder Linux. In principe is dus één *JACK-server* actief. In je DAW kies je om *JACK* te gebruiken en in *JACK* kies je welke audio-interface je gaat gebruiken.

JACK configureren

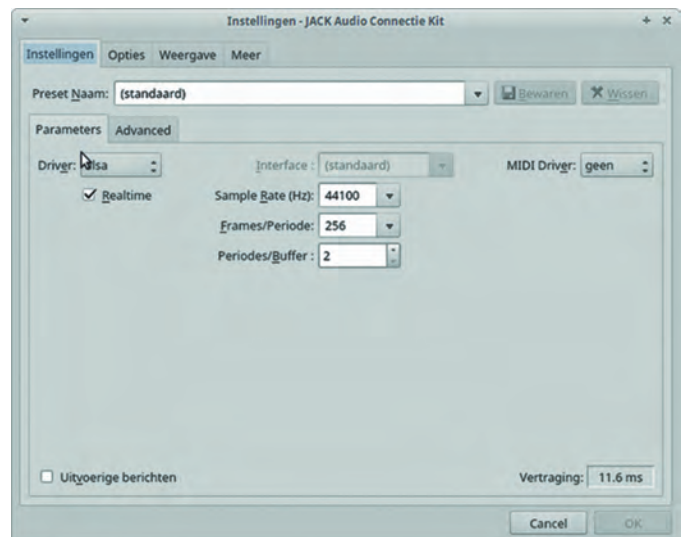
JACK zal de eerste keer moeten worden ingesteld voor het gebruik van de audio-interface en MIDI. Eerst willen we weten hoe Ubuntu onze audio-interfaces noemt. Daarvoor tikken we in het terminalvenster het volgende in: `cat /proc/asound/cards`

Op mijn laptop zie je dan twee audio-interfaces. Eigenlijk zijn het er drie. De analoge interne ACL-chip wordt gezien als deel van de HDA Intel PCH. De namen tussen de vierkante haken kun je gebruiken bij het configureren van *JACK*.

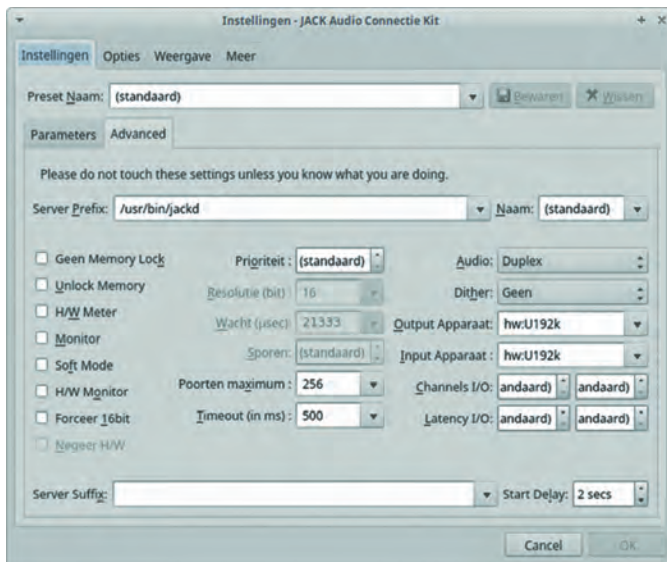
```

ton@NB2:~$ cat /proc/asound/cards
0 [PCH          ]: HDA-Intel - HDA Intel PCH
                  HDA Intel PCH at 0xdf528000 irq 150
1 [U192k       ]: USB-Audio - UMC404HD 192k
                  BEHRINGER UMC404HD 192k at usb-0000:00:14.0-5, high speed
ton@NB2:~$
  
```

Je start de *JACK-server* op via *menu > JACKCtl*. Voor het configureren klik je in het venster van *JACKCtl* op Instellingen.

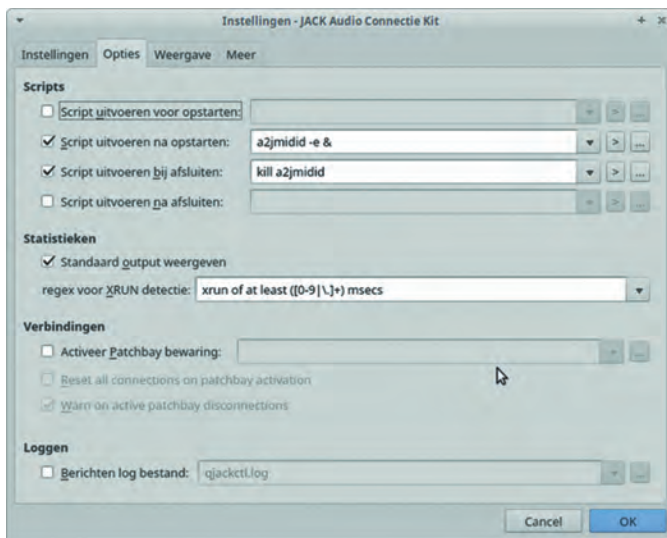


Je ziet hier instellingen waarmee je onder meer de audio-interface kunt optimaliseren voor zo'n laag mogelijke vertraging (latency). Verder kiezen we hier voor MIDI-driver de optie geen. Klik nu op *Advanced*.

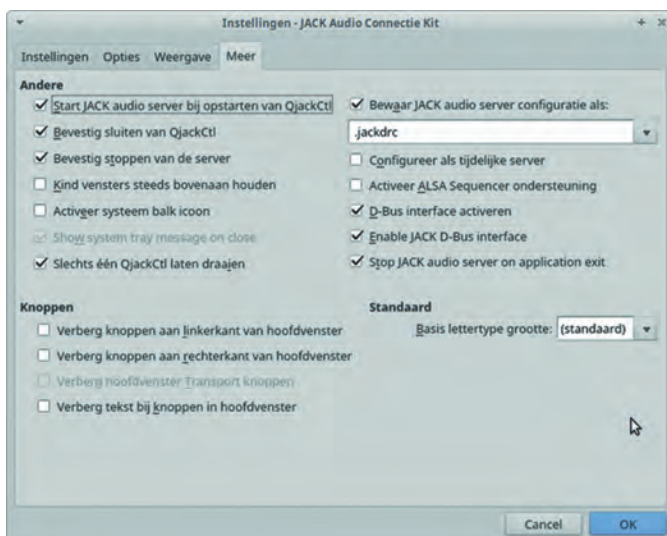


Hier kun je de audio-interface kiezen. Kies voor *in* en *uit* dezelfde interface, anders kun je last krijgen van klikken. Dit komt doordat de interne klokken van audio-interfaces nooit exact gelijk lopen.

We gaan nu naar *Opties*.



Hier gaan we een verbinding voor MIDI leggen tussen ALSA en JACK. Vul bij *Script uitvoeren na opstarten* in: `a2jmidid -e &` en bij *Script uitvoeren bij afsluiten*: `kill a2jmidid`. Nu gaan we naar de tab *Meer*.



Zet een vinkje bij *Start JACK audio server bij opstarten van QjackCtl*. Haal het vinkje weg bij *Activeer ALSA Sequencer ondersteuning*.

Sluit nu *JACKCtl* af en start het opnieuw. De instellingen zijn nu actief.



Muziekprogramma's

JACK wordt bij de meeste muziekprogramma's automatisch gestart. Wil je er zeker van zijn dat jouw instellingen worden gebruikt, dan start je JACK voordat je het muziekprogramma start.

De volgende muziekprogramma's zijn de moeite waard om uit te proberen:

- **Audacity**: een programma om audio te bewerken;
- **Ardour (4)**: een Digital Audio Workstation met de focus op audio, maar ook met MIDI ondersteuning;
- **Hydrogen Drum Machine (5)**: de naam zegt genoeg;
- **Linux MultiMedia Studio (6)**: een MIDI-sequencer;
- **MusE (7)**: een MIDI/audio-sequencer;
- **MuseScore (8)**: een programma om bladmuziek aan te maken en af te spelen;
- **Patchage**: een modulair grafisch patchpaneel voor audio en MIDI;
- **Rosegarden (9)**: een zeer compleet Digital Audio Workstation. Wel even installeren vanuit het Software Center.

Probeer ze uit en ontdek welke je het beste bevalt. Naast deze gratis programma's zijn er uiteraard ook programma's tegen betaling verkrijgbaar, bijvoorbeeld: **Bitwig Studio**, **Traktion** en **Reaper** (werkt in *WINE*).

Conclusie

Ubuntu Studio biedt een keur aan gratis programma's voor mensen die muziek willen maken. Hoe Ubuntu Studio verder aan je wensen kan worden aangepast, zal ik in de volgende artikelen uitleggen.

Links

1. https://en.wikipedia.org/wiki/Advanced_Linux_Sound_Architecture
2. <https://en.wikipedia.org/wiki/PulseAudio>
3. <http://www.jackaudio.org/>
4. <https://ardour.org/>
5. <http://www.hydrogen-music.org/hcms/>
6. <https://lmms.io/>
7. <http://muse-sequencer.org/>
8. <https://musescore.org/nl>
9. <http://www.rosegardenmusic.com/>

● Reviews update ●

Folkert Vos

Review

In de Softwarebus 2017-3 heeft René Suiker uitgebreid geschreven over reviews en hij beloofde dat wij u op de hoogte zouden houden. Ik zal gevolg geven aan deze belofte en u een overzicht geven van de stand van zaken.

Na een wat moeizame opstartfase, waarin de techniek ons aanvankelijk even in de steek liet, zijn de inmiddels de eerste reviews gemaakt en enkele daarvan zijn ook al gepubliceerd op de website.

Heel kort de werkwijze: een reviewer zet zijn/haar review in een afgeschermd gedeelte van de site, waarna de coördinator de review gaat beoordelen. Gaat hij akkoord dan wordt de review aangeboden aan de redactie van de SoftwareBus.

De redactie bekijkt de reviews op taal, stijl en spelling, en verzorgt de eindredactie. Daarnaast bekijkt de redactie of een review opgenomen kan worden in de Softwarebus of alleen geschikt is voor de website. Wordt de review niet in de SoftwareBus geplaatst - daar kunnen verschillende redenen voor zijn - dan zal de coördinator de review alleen publiceren op de site en die is daar dan beschikbaar voor de abonnees van de SoftwareBus.

Indien de review wel wordt opgenomen in de Softwarebus, dan blijft de review onzichtbaar totdat de betreffende SoftwareBus is verschenen. Op hetzelfde moment wordt deze review dan tevens gepubliceerd op de site.

In het artikel heeft René onder het kopje 'Aanbod Reviews, voor wie en hoe' beschreven wanneer de niet-abonnees de reviews kunnen zien.

Op dit moment zijn er op de site vijf reviews beschikbaar, staan er drie reviews 'in de wacht' voor publicatie in de Softwarebus en wordt aan twee reviews nog gewerkt.

Een goed resultaat, maar het zou nog beter kunnen worden als er meer leden zijn die ook willen gaan reviewen. Om te weten wat dat inhoudt kunt u het best even op de site enkele reviews bekijken. Denk u: 'Dat kan ik ook?' Stuur een mailtje naar review@compusers.nl.

Ik stuur u dan een lijst met programma's die de moeite waard zijn om te reviewen. Deze lijst is niet verplichtend zodat u ook een programma kunt reviewen waar u zelf mee werkt, mits het geen commerciële software is. Ook stuur ik u een handleiding zodat u kunt beoordelen hoe een review op de site wordt gezet.

Folkert Vos
Review coördinator

Colofon

De SoftwareBus is het officiële periodiek van de Vereniging CompUsers en verschijnt zes keer per jaar. Uitgever: ProgrammaTheek BV.

Artikelen

De SoftwareBus bevat veelal bijdragen van onze leden. Daarnaast werkt CompUsers samen met andere computerbladen. Auteurs die voor de SoftwareBus schrijven geven impliciet toestemming om hun artikelen door te plaatsen in deze bladen. Uiteraard gebeurt dit met vermelding van auteur en bron, en eventuele vergoedingen hiervoor komen ten goede aan de auteur(s). Indien u als auteur bezwaar hebt tegen doorplaatsing, ontvangen we toch graag uw bijdragen voor de SoftwareBus. Uw standpunt in dezen wordt uiteraard gerespecteerd.

Abonnementen

Het jaarabonnement kost voor niet-leden van CompUsers en HCC € 26,50, inclusief verzendkosten binnen Nederland. Leden en donateurs van CompUsers en leden van HCC krijgen € 9,00 korting. Bij betaling door middel van automatische incasso wordt € 2,50 korting gegeven.

Verzendkosten: voor verzending buiten Nederland, maar binnen de EU: € 6,00 en buiten de EU: € 12,00. Wijzigingen van tarieven worden ten minste twee nummers tevoren in het colofon gemeld. Losse nummers: € 5,-. Voor visueel gehandicapte abonnees is gratis een elektronische versie beschikbaar.

Aanvragen: redactie@CompUsers.nl

Abonneren en bestellen:

Een abonnement wordt aangegaan voor een periode van één jaar, tenzij bij het aangaan expliciet een andere termijn is overeengekomen. Na afloop van deze periode wordt het abonnement verlengd voor onbepaalde tijd.

Beëindiging van het lidmaatschap van de vereniging CompUsers of HCC betekent niet automatisch dat het abonnement wordt opgezegd.

Een abonnement kan op ieder moment worden beëindigd; daarbij geldt een opzegtermijn van drie maanden, tenzij de abonnee een langere termijn aangeeft. Opzeggen kan uitsluitend via de abonnementenadministratie van CompUsers, dus niet via de HCC. De contactgegevens staan hieronder bij *Adresmutaties*. Na opzegging wordt het abonnementsgeld herrekend op basis van het aantal verzonden nummers. Hierbij worden de ledenkorting en de verzendkosten wel berekend, maar niet de eventueel ontvangen korting voor automatische incasso.

De abonnementenadministratie is niet telefonisch bereikbaar, maar is te bereiken via een contactformulier op de website www.CompUsers.nl, en per mail: abbonementen@CompUsers.nl. Vermeld a.u.b. duidelijk uw naam en adres en, indien HCC-lid, uw HCC-lidmaatschapsnummer.

N.B.: De abonnementenadministratie is niet gekoppeld aan de HCC-administratie. Als de abonnee inmiddels geen HCC- of CompUserlid meer is, geldt voor de verlenging de niet-ledenprijs.

Betalingen

Bij voorkeur via automatische incasso onder vermelding van de abonneenaam en het abonnementsnummer. Bij niet-tijdige betaling wordt een aanmaning verzonden; hiervoor geldt een toeslag van € 2,50. Bij betaling anders dan via automatische incasso geldt een betaaltermijn van één maand na verzending van de factuur/acceptgirokaart. Bij overschrijding van de betalingstermijn wordt de toezending van de SoftwareBus onderbroken totdat de betaling binnen is. Niet verzonden nummers geven geen recht op restitutie in geld of anderszins.

ING-bankrekeningnr. IBAN: NL13 INGB 0000 206202 BIC: INGBNL2A
t.n.v. ProgrammaTheek BV

Adresmutaties

Abonnees SoftwareBus: mailen naar abbonementen@CompUsers.nl
HCC-leden: ga naar www.hcc.nl/contact en volg de aanwijzingen.
Voor overigen: mail naar abbonementen@CompUsers.nl het oude en het nieuwe adres.

Advertenties

Informeer bij de redactie: redactie@CompUsers.nl

Redactie

René Suiker, hoofdredacteur
Rob de Waal Malefijt, eindredacteur
Ger Stok, grafisch coördinator
Isja Nederbragt, auteur

Opmaak: DTP-team CompUsers

Harry van Mosseveld, Ger Stok, Rob de Waal Malefijt

Druk: Senefelder Misset, Doetinchem

Ontwerp opmaak: Okker Reclame, Veenendaal

Ontwerp omslag: FIR&E, Wageningen

● Rosegarden ●

Reviewer: Ton Valkenburgh

Review

Elders in dit blad kwam bij de bespreking van Ubuntu Studio (deel 4) het Pogramma Rosegarden als Digital Audio Workstation al ter sprake. Hier volgt de complete review van dit programma

Samenvatting:

Rosegarden (<http://www.rosegardenmusic.com/>) versie 15.21.1, is een uitgebreid Digitaal Audio Werkstation (DAW). Het biedt functies voor componisten, musici, muziekstudenten en kleine geluidsstudio's. Het bevat meer functies dan menig startversie van professionele DAW's. Het maakt optimaal gebruik van de MIDI- en audio-functies van het Linux-platform waarop het draait. Rosegarden is gebruiksvriendelijk en vergt geen lange inwerktijd. Naast een traditionele MIDI-sequencer heeft Rosegarden uitgebreide editing-faciliteiten. De gebruiker kan dus zijn eigen favoriete methode kiezen. Voor audio is het meer basis, maar het bevat toch leuke extra dingen.

Functionaliteit:

- Rosegarden is geschikt om MIDI en/of audio op te nemen en af te spelen.
- Voor zowel MIDI als audio zijn er faciliteiten om bewerkingen uit te voeren.
- Rosegarden gebruikt de Linux-standaard LADSPA-API's voor effecten en DSSI-API voor synthesizers.
- Het is mogelijk direct streams uit te wisselen met andere muziekprogramma's.
- Rosegarden gebruikt, zoals de meeste DAW's, zijn eigen formaat om bestanden op te slaan.
- Tracks kunnen in segmenten worden verdeeld die je afzonderlijk kan bewerken.
- Rosegarden heeft een vrij uitgebreide quantizer.
- Rosegarden ondersteunt het gebruik van MIDI-controllers.
- Rosegarden kan bladmuziek printen en pdf's aanmaken.

Waardering: 3 (op schaal 1 (slecht) t/m 5 (uitmuntend))

- Voor MIDI zijn er editors voor bladmuziek, event list, piano roll en percussion matrix. Audio kun je bewerken met move, snap, resize (stretching) en zoom. De MIDI editing faciliteiten zijn uitgebreider dan menig muziekprogramma. Bladmuziek editen vind je niet in alle DAW's. Resizing werkt zowel op MIDI als op audio en wijzigt de oorspronkelijk gegevens niet. Dat heeft bij audio het voordeel dat bij meer malen resizen er geen extra artifacts optreden. Je kunt niet de audio-wavevorm editen. Dit is vrij normaal bij veel DAW's.
- Rosegarden heeft geen eigen plug-ins voor effecten en instrumenten. Het gebruikt dus de 'standaard' Linux-plug-ins met LADSPA-API's en DSSI-API's. Hierdoor kun je onder andere de bekende SoundFont sf2-bestanden gebruiken. Voor andere bestandstypes moet je dus een plug-in-host gebruiken.
- Ieder programma dat MIDI-in of audio-in biedt, kan aan Rosegarden worden gekoppeld. Dit gaat zelfs zover dat de programma's niet op dezelfde pc hoeven te draaien. Koppelen via een local area-netwerk is mogelijk. Dit zijn functies die het Linux-audiosysteem biedt en waar Rosegarden gebruik van maakt. Het gebruik van een plug-in-host is hierdoor erg eenvoudig. Een interessante plug-in-host is CARLA van KXStudio (<http://kxstudio.linuxaudio.org/>). Hiermee wordt het mogelijk een groot aantal plug-in-formaten te gebruiken, zoals: de kwaliteitssamples van GigaStudio, SFZ-bestan-

den, LV2-plug-ins (LADSPA versie 2) en VST-plug-ins.

- Rosegarden kan MIDI en audio im- en exporteren. Voor het uitwisselen van bestanden met andere muziekprogramma's wordt MusicXML ondersteund. Dit is echter nog in een experimenteel stadium. Interessant voor muziekstudenten is de mogelijkheid om Csound (<http://csound.github.io/>) score-bestanden te kunnen exporteren.
- De quantizer kan voor het afspelen en voor de notatie onafhankelijk worden ingesteld. Helaas ontbreekt een dynamische quantizer.
- De functionaliteit voor MIDI-controllers is minimaal. Ook zijn er geen standaardinstellingen voor bekende MIDI-controllers aanwezig.
- Voor het printen van bladmuziek gebruikt Rosegarden LilyPond. Daardoor is het mogelijk een betere opmaak te verkrijgen. Een pdf wordt op dezelfde wijze aangemaakt.
- Rosegarden wordt standaard in de volgende distributies geleverd: Ubuntu (Studio), Debian (64Studio of Music), Arch Linux en Gentoo.
- Stabiliteit: Het programma is op zich stabiel, maar bij een verandering van een instrument in de Fluid Synthesizer wordt de informatie pas geëffectueerd als je op de mono/-stereo-knop bij Instrument-parameters klikt. Het geluid wordt wel direct aangepast. Deze bug is hopelijk in de laatste 17.04-versie opgelost. De waardering wordt dan: 4.

Categorie: Systeem

VOOR- EN NADELEN

Voordelen

- Grote functionaliteit, soms impliciet door Linux verzorgd;
- Goede samenwerking met andere Linux-muziekprogramma's;
- Alle class compliant MIDI- en audio-interfaces kunnen worden gebruikt zonder drivers te installeren. Oude hardware blijkt vaak goed te werken.

Nadelen

- Documentatie is niet in het Nederlands;
- Updates naar een volgende versie alleen als de distributie naar een volgend niveau gaat;
- Documentatie is niet altijd up-to-date en is alleen op de site beschikbaar;
- Beperkte MIDI-controllerondersteuning;
- Kleine bugs kunnen de gebruiker wel eens irriteren.

Taal: Nederlands; Engels

Platform: Linux

Installatie

Installatie vindt plaats vanuit de repository van je Linux-distributie. In bijvoorbeeld Ubuntu gebeurt dit door Rosegarden op te zoeken in het Software Center. Daarna kies je installeren en na enkele ogenblikken kun je aan de slag. De taal - mits beschikbaar - is automatisch de taal van de Linux-distributie.

Licentie: Open Source

Prijs: Gratis

● KeePass ●

Reviewer: Aad Munsterman

Review

Er zijn een groot aantal (gratis)wachtwoordkluisen, maar welke functioneert niet alleen betrouwbaar, maar is ook nog eens simpel te gebruiken? Deze Review zal het u bij het maken van een keuze in ieder geval een stuk gemakkelijker maken.

Samenvatting:

KeePass is een programma (hier wordt besproken versie 2.X) dat zich gedraagt als een kluis, primair voor het opbergen van gebruikersnamen en wachtwoorden die je gebruikt om op systemen of websites in te loggen. Het is een open source-programma en beschikbaar voor Windows, slimme telefoons en, via Windows-emulatie, ook voor Linux en macOS X. Er zijn vele plug-ins ontwikkeld, onder andere voor import, export en back-up van de gegevens.

KeePass is een actief product, waar regelmatig updates voor verschijnen. Door deze veelzijdigheid en open structuur is het uitermate geschikt voor de computerhobbyist. is.

Functionaliteit:

KeePass maakt een database aan, die wordt afgeschermd met een masterwachtwoord. In die database worden door de gebruiker records aangemaakt met alle inloggegevens en eventueel andere informatie. Via knoppen kan deze informatie overgenomen worden om direct een website te openen en de gebruikersnaam en het wachtwoord in te vullen. KeePass beschikt over een geavanceerde wachtwoordgenerator en biedt via plug-ins aanvullende functionaliteit, waaronder automatische back-up van de gegevens.

Waardering: 4 (op schaal 1 (slecht) t/m 5 (uitmuntend))

Inleiding

Voor toegang tot systemen en websites hebben we gebruikersnamen en wachtwoorden nodig. Om onze privacy te beschermen zijn maatregelen nodig om de risico's van het gebruik van deze toegangsgegevens te beperken. Risico's worden onder andere veroorzaakt door toegangsgegevens vastgelegd op een velletje papier, het gebruiken van gemakkelijk te raden zwakke paswoorden en het gebruik van dezelfde paswoorden voor verschillende systemen. KeePass heeft een antwoord op deze beveiligingsrisico's.

Wat is het?

KeePass is een Windows-programma dat zich gedraagt als een kluis voor het opbergen van, primair, gebruikersnamen en wachtwoorden die je gebruikt om op systemen of websites in te loggen. Het is een populair programma omdat het niets kost (freeware) en je persoonlijke gegevens op je eigen pc bewaart en niet in de (al dan niet betrouwbare) Cloud. Het programma is tevens 'open source', waardoor gecontroleerd kan worden dat er geen geheime achterdeuren in geprogrammeerd zijn. Naast gebruikersnamen en wachtwoorden kun je er bijvoorbeeld ook licentiecodes, paspoortnummers en dergelijke in opbergen. Je kunt er zelfs documenten in opslaan. Je

hoeft maar één wachtwoord te onthouden om de kluis te openen. Het programma is standaard in de Engelse taal beschikbaar, maar er kan een Nederlandse taalmodule gedownload en geïnstalleerd worden. De applicatie is primair beschikbaar voor Windows en slimme telefoons, en via Windows-emulatie ook voor Linux en Mac OS X. Daarnaast zijn er ook (open source-) klonen beschikbaar voor directe installatie onder Linux. Voor Windows wordt Microsoft.Net als basis gebruikt. Er zijn vele plug-ins ontwikkeld voor onder andere import, export en back-up van de gegevens. KeePass is een actief product waar regelmatig updates voor verschijnen. Door deze veelzijdigheid en de open structuur is het uitermate geschikt voor de computerhobbyist.

Wat doet het?

KeePass maakt na installatie een database aan waarbij gebruik gemaakt wordt van zeer sterke versleuteling (AES, SHA 256). Daarnaast bevat het beveiliging tegen het raden van het kluiswachtwoord, beveiliging tegen toegang tot de database en bescherming tegen het zoeken in het geheugen naar gegevens van de database.

Na installatie kunnen gegevens toegevoegd worden in zogenoemde records. Elk record betreft de gegevens voor toegang tot een systeem of website. Records worden in groepen geplaatst. Een basisset Groepen is al aanwezig. Nieuwe groepen, bijvoorbeeld 'Webshops', kunnen worden aangemaakt. Je kunt de records later ook nog naar een bepaalde groep slepen.

KeePass beschikt over een krachtige wachtwoordgenerator. Voor nieuwe invoer wordt al gelijk een sterk paswoord generereerd. Voor websites die voor jou al een wachtwoord genereren, kun je met invoer van dat wachtwoord een nieuwe genereren die aan dezelfde eisen voldoet. De eisen waaraan een wachtwoord moet voldoen kunnen gewijzigd worden door de wachtwoordgenerator te openen. Heb je al wachtwoorden opgenomen in een andere wachtwoordbeheerder of als CSV-bestand opgeslagen, dan kun je ze importeren. De importfunctie van KeePass biedt een scala aan mogelijkheden.

Hoe te gebruiken?

Opstarten van KeePass doe je door op het betreffende KeePass-icoon te klikken en het masterwachtwoord in te voeren. Direct na de installatie zijn er twee voorbeeld-records.

- Invoer genereren
Een nieuw record wordt gegenereerd met **Control+I** of rechtermuisknop met **Add Entry** of **Invoer toevoegen**. De invoervelden spreken voor zich.

Van boven naar beneden:

- Geef in **Titel** het record een logische naam, zodat je het via het zoekveld terug kunt vinden.
- **Gebruikersnaam** is de naam die nodig is voor toegang tot het systeem/website.

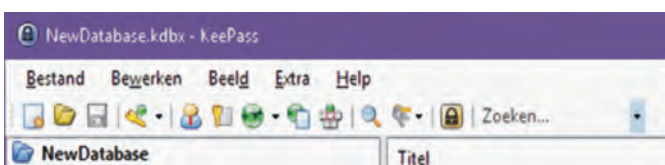
- **Wachtwoord** wordt initieel gegenereerd, maar kan ook handmatig ingevoerd worden.
- **Herhaal** is voor het opnieuw invoeren van hetzelfde wachtwoord. Gaat automatisch door op de drie puntjes te klikken.
- Met de drie puntjes maak je ook het wachtwoord zichtbaar.
- De kwaliteit en de lengte in bits van het wachtwoord wordt weergegeven: **Groen** is OK.
- **URL** is de weblink om toegang te krijgen tot de website met het inlogschermb. Deze links kunnen, bij aanpassing van de website, in de loop der tijd wijzigen.
- In het veld **Opmerkingen** kan van alles geplaatst worden dat relevant is voor deze nieuwe invoer.
- Eventueel kan een **Vervaldatum** worden geactiveerd waarbij dit record op de vervaldatum een rood kruis geeft. Dit kun je gebruiken om een signaal te krijgen om een wachtwoord te vervangen.

Er zijn nog meer tabs op het invoerschermb, daarbij is het tabblad Auto-typen interessant. Hierin kun je tekststrings wijzigen wanneer Auto-typen - het automatisch invoeren van gebruikersnaam en wachtwoord op het inlogschermb- niet goed werkt. Tevens kun je daar 'Auto-typen via twee kanalen aanvinken' om het keyloggers lastiger te maken je inloggegevens te achterhalen.

Voor elk systeem of website kan op deze manier een record worden aangemaakt.

Als je na wijzigingen KeePass afsluit, dan krijg je vanzelf de vraag of je de wijzigingen wilt bewaren.

- **Invoer gebruiken**
Na heropenen van KeePass wordt een lijst van records getoond die je zelf hebt ingevoerd. In het zoekveld bovenin geef je een paar letters op van de website of het systeem waartoe je toegang wilt krijgen. Er verschijnt een lijst met records die aan die criteria voldoen. Klik éénmalig op het record met de gegevens die je zoekt, dan wordt dit record gemarkeerd.



Klik op het werelddolletje, bovenin het scherm. De website die je in het record hebt ingevoerd wordt geopend met je standaard browser. Indien je met een andere browser wilt openen, dan kun je dat selecteren met het pijltje naast het werelddolletje.

Voor het in één keer invoeren van je gebruikersnaam en wachtwoord, in een programma of de browser, kun je gebruik maken van de **Auto-typenknop**, dat is de knop bovenin, links naast het vergrootglas. Zorg eerst dat je muisaanwijzer in het veld staat van de gebruikersnaam, als er meerdere invoervelden op het scherm staan.

Werkt dit niet, omdat de velden niet achter elkaar staan, dan kun je de tekststring wijzigen in het tabblad Auto-typen of de volgende twee stappen als alternatief gebruiken: Klik op de **persoon**, bovenin het scherm. De gebruikersnaam wordt gekopieerd naar het prikbord. Ga met de muis op het invoerveld staan voor de gebruikersnaam. Enter **Control+V** of Rechtermuisknop **Plakken**.

Klik op het **sleuteltje**, bovenin het scherm. Het wachtwoord wordt gekopieerd, zonder dat het voor anderen zichtbaar is, naar het prikbord. Ga met de muis op het invoerveld staan voor het wachtwoord. Enter **Control+V** of Rechtermuisknop **Plakken**.

Klik op Inloggen op het scherm van het systeem waartoe je toegang wenst, als dit nog niet automatisch is gedaan. Met **Control+L** of het slotje naast het zoekveld, sluit je de database af, maar niet de applicatie. Door op het KeePass-icoon te klikken kan de database met invoer van het wachtwoord weer geopend worden.

Tips

Het is van belang dat in noodgevallen het masterwachtwoord beschikbaar komt. Berg het op in een kluis of equivalent, zodat het voor je naasten beschikbaar is.

De toegang tot de KeePass-database kun je nog extra beveiligen door er ook een sleutelbestand aan te koppelen. Voor het geval je nadere informatie wenst heeft de KeePass-website uitgebreide Help- en FAQ-instructies, zie <http://keepass.info/help/base/index.html>

Categorie: Systeem

Voor- en nadelen

Voordelen

- Gratis, open source, veilig, eigen beheer, multifunctioneel, multiplatform, uitbreidbaar.

Nadelen

- Vereist nauwkeurigheid en discipline van de gebruiker.
- Niet geheel waterdicht voor keyloggers; gebruik Auto-typen via twee kanalen om het risico te beperken.

Taal: Nederlands; Engels

Platform: Windows; Linux; macOS X; Android

Installatie (Windows)

KeePass is beschikbaar in een 1.x en 2.x versie. We gaan uit van de 2.x versie daar die meer functionaliteit biedt en bredere platformondersteuning. Daarnaast is er een versie voor standaard installatie onder het Windows-besturings-systeem en een zogenoemde Portable versie voor installatie op een USB-stick. Deze versie is voor als je geen installatierechten hebt op een systeem, zoals bij bedrijven.

- De installatie op je systeem, met Installer, gaat als volgt: Ga naar: <http://keepass.info/download.html> KeePass-2.xx-Setup.exe verschijnt in je map Downloads. Dubbelklik op KeePass-2.xx-Setup.exe. Klik op **Ja** om te installeren -> Klik op **OK** voor Nederlands, Klik op **Ik accepteer de licentieovereenkomst** en **Volgende** -> Klik op **Volgende** bij **Doelmap** -> Klik op **Volgende** bij **Volledige installatie** -> Klik op **Volgende** bij **Selecteer extra taken**, maak je keuze voor **snelkoppe-**

lingen -> Klik op **Installeren** bij *Vorbereiden van de installatie is gereed*.

KeePass wordt geïnstalleerd en gestart als op **Voltooien** wordt geklikt.

Klik op **Enable automatic update check**.

KeePass verschijnt met een leeg scherm.

Ga naar **File -> New ->**

Je krijgt hierbij de optie om een nieuwe database met de naam *NewDatabase.kdbx* in de map **Documenten** op te slaan.

Indien gewenst kun je de database een andere naam geven en een andere **locatie/map** uitzoeken.

Hierna krijg je de vraag naar het masterpassword voor de database. Kies hiervoor een sterk wachtwoord, dat je ook nog kunt onthouden. De kwaliteit van het wachtwoord verschijnt in *Estimated Quality*. Groen betekent dat het wachtwoord OK is.

Het wachtwoord moet herhaald worden in de regel eronder. Klik op **OK**.

Er zijn nog andere opties om toegang tot de database te krijgen, maar daar gaan we in deze uitleg niet op in.

Er volgt een scherm met de mogelijkheid om de Database-settings te wijzigen. Dat is niet nodig, klik op **OK**.

De database wordt getoond met twee voorbeelden, die later verwijderd kunnen worden.

Portable installatie (Windows)

Steek een USB-stick in je systeem (capaciteit: ten minste 8 MB).

Ga naar: <http://keepass.info/download.html>.

Download de Professional Edition, KeePass 2.x Portable versie:

KeePass-2.xx.zip verschijnt in je map Downloads.

Open deze map met Rechtermuisknop: Open met Windows Verkenner.

Sleep de getoonde inhoud naar je USB-stick.

Klik op *KeePass.exe*.

KeePass verschijnt met een leeg scherm, of met een inlogschermscherm als op het systeem een andere KeePass wordt gezien.

Bij het inlogschermscherm: klik op **Cancel**; dit roept een leeg KeePass-schermscherm op.

Ga naar **File -> New ->**

Je wordt gevraagd een nieuwe database met de naam *NewDatabase.kdbx* op je USB-stick op te slaan.

Indien gewenst kun je de database een andere naam geven.

Hierna krijg je de vraag voor het masterpassword voor de database. Kies hiervoor een sterk wachtwoord dat je ook nog kunt onthouden. De kwaliteit van het wachtwoord verschijnt in *Estimated Quality*. Groen betekent dat het wachtwoord OK is.

Het wachtwoord moet herhaald worden in de regel eronder. Klik **OK**.

Er volgt een scherm met de mogelijkheid om Database settings te wijzigen. Dat is niet nodig, klik **OK**.

De database wordt getoond met twee voorbeelden die later verwijderd kunnen worden.

Als je eerder op je systeem een KeePass-databasebestand hebt aangemaakt en gevuld, dan kun je dat, indien gewenst, ook kopiëren naar je USB-stick.

Maak je gebruik van een USB-stick met meerdere Portable applicaties en een menustructuur, dan kun je KeePass daar ook in opnemen.

De Nederlandse taal instellen

Ga naar **View -> Change Language ...**

Klik op *Get more languages ...*

<http://keepass.info/translations.html> wordt geopend.

Zoek naar de regel met de taal **Dutch** en klik op de **Downloadknop 2.xx+**

KeePass-2.XX-Dutch.zip wordt gedownload en is terug te vinden in de map Downloads.

Open het bestand met rechter muisknop: *Openen met Windows Verkenner* en schuif het bestand *Dutch.lngx* naar:

1. C:\Program Files (x86)\KeePass Password Safe 2 of

2. bij Portable naar je USB-schijf

Sluit KeePass af en start het weer op.

KeePass start nu op in het Nederlands.

Back-up instellen

Van deze belangrijke database is het vanzelfsprekend gewenst om continu een back-up beschikbaar te hebben. Om dit te realiseren is een plug-in beschikbaar.

Sluit KeePass af en open de KeePass-directory

Ga naar: <http://keepass.info/plugins.html>.

Zoek naar **DataBaseBack-up** voor **KeePass 2.xx**

Download de plug-in, het bestand **DataBaseBackup-2.xx.zip** verschijnt in de map Downloads.

Open de zip met rechtermuisknop via *Openen met Windows Verkenner*.

Sleep het bestand **dbBackup.plgx** naar de KeePass-directory.

Start KeePass en voer het masterwachtwoord in.

Ga naar **Extra > BD Back-up plug-in** **Configure**.

Geef een back-up-locatie op bij **Destination**, klik op **Add**, klik op **OK**.

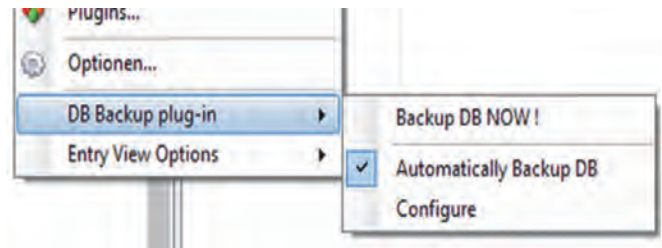
Dit kan een lokale back-up-schijf of NAS zijn, maar ook een Cloudservice zoals Dropbox of OneDrive

Ga naar **Tools** **BD Back-up plug-in**

DB NOW!

Controleer of **Automatically Back DB** aangevinkt is.

In het vervolg zal automatisch een back-up gemaakt worden.



Opties:

KeePass in combinatie met Synology NAS Cloud

Er zijn ook KeePass-apps beschikbaar voor iOS en Android. De KeePass-database moet dan beschikbaar komen voor deze apps, waarbij het KeePass-databasebeheer plaatsvindt op de pc/laptop.

Hierbij moet ervoor gezorgd worden dat het KeePass-databasebestand **niet** in *Documenten* wordt geplaatst, maar in je Synology Cloud Station Drive.

Op je telefoon/tablet installeer je *DS Cloud* en de voor het apparaat geschikte KeePass-app.

Open *DS Cloud* op je telefoon/tablet en klik op het *<naam>.kdbx* bestand. Er wordt gevraagd *Open met* Kies *Kopieer naar MiniKeePass* (iOS) of *KeePass2Android Offline* (Android). De KeePass-app wordt geopend met de vraag om het databasewachtwoord.

Zodra dit is ingevoerd verschijnt de inhoud van de database zoals die op je pc is aangemaakt.

Bij wijziging van de KeePass-database op de pc zal op de telefoon en tablet de aangepaste KeePass weer gekoppeld moeten worden aan de KeePass-app.

Naast de (privé) Synology Cloud kunnen ook andere (publieke) Cloud-oplossingen gebruikt worden.

Licentie: Open Source

Prijs: Gratis



Veilige downloadpagina

<http://keepass.info/download.html>

● Werken met selecties ●

Bewerken van foto's tot nepfoto's (2)

Isja Nederbragt

In SoftwareBus 2017-2 heb ik geschreven over het maken van nepfoto's. Een vaardigheid die daarbij nodig is, is het werken met lagen. Daarover ging mijn artikel in de vorige SoftwareBus (2017-3). Selecties maken is een andere, belangrijke vaardigheid die nodig is bij het maken van een nepfoto. Daarover gaat dit artikel.



Een nepfoto is een foto die op zo'n manier is bewerkt en veranderd dat hij net echt lijkt. Een nepfoto maken is niet alleen van onze tijd, het gebeurt al zolang als er foto's worden gemaakt (zie ook SwB 2017-2: Nep of echt?).

Die bewerking kan heel eenvoudig zijn, zoals het verplaatsen van een voorwerp uit de ene foto, bijvoorbeeld een gezicht, naar een andere foto. Of die bewerking is heel uitgebreid, door onderdelen van vele foto's samen te voegen tot een heel nieuw beeld. Om nepfoto's te maken wordt gewerkt met selecties uit meerdere foto's. Een selectie maken kan op vele manieren gebeuren. Het vergt de nodige oefening om een geschikte methode te kiezen en een goede selectie te maken.

Selecties maken, deze kopiëren en verplaatsen, is niet in alle fotobewerkingsprogramma's mogelijk. Gimp en Photoshop bieden beide vele selectiemogelijkheden. Een aantal daarvan komt aan de orde in dit artikel.

Ik maak in dit artikel gebruik van GIMP 2.8.22. Als Photoshop (ik gebruik PS CS6) erg afwijkt, dan vermeld ik dat; vaak staat dat dan tussen haakjes. In de praktijk kan het soms anders zijn dan ik beschrijf, omdat ieder programma en iedere versie zo zijn eigen manier van selecteren heeft.

Wat is een selectie?

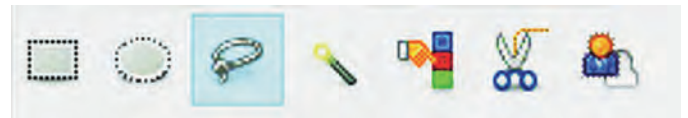
Een selectie is een bewerking waarbij een deel van een afbeelding wordt gekozen. Dat deel wordt als het ware uitgeknipt. Bewerkingen worden alleen in het gekozen gebied toegepast. Een selectie maakt het mogelijk lokaal wijzigingen aan te brengen in een afbeelding. Voorbeelden hiervan



zijn het lichter maken van een gezicht of van de lucht. Ook kan een geselecteerd deel uit een afbeelding worden geknipt en in een andere afbeelding worden geplakt. Er zijn veel manieren om een selectie te maken en elke manier heeft zijn eigen toepassingsmogelijkheden. Gimp heeft als selectie-gereedschappen een rechthoekige selectie (met keuze voor vierkant), een

Deze tulp is een uitsnede. Als je goed kijkt zie je dat de randen niet erg netjes zijn en nogal vaag. Dat kan heel leuk zijn als de selectie in een andere afbeelding wordt opgenomen. Bij een zwarte achtergrond valt dat veel meer op.

ovale selectie (met keuze voor rond), vrije selecties (met de lasso), selectie op kleur (toverstaf), selectie op aaneengesloten gebied, (semi) automatisch en voorgrondselectie. Dan is er ook nog het (snel)masker: een geavanceerde en nauwkeurige manier om een selectie te maken. Photoshop heeft nog meer mogelijkheden met o.a. een snelle selectie.

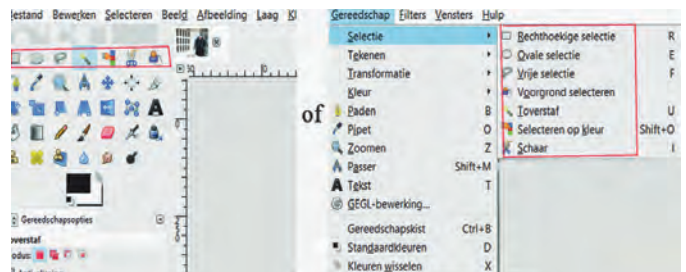


De gereedschapsopties van Gimp. Van links naar rechts: rechthoekige selectie, ovale selectie, vrije selectie, toverstaf, selectie op kleur, schaar en voor-achtergrond selectie. Aan de blauwe kleur zie je dat de 'vrije selectie' (in Photoshop: lasso) actief is.

Algemeen over selecties

Er zijn meerdere selectiegereedschappen met voor een deel dezelfde werkwijze. Dat komt eerst aan de orde. Specifieke zaken volgen verderop, per selectiegereedschap.

Een selectie wordt gemaakt door het gewenste selectie-gereedschap te activeren en met ingedrukte muis op de afbeelding te slepen. Een tekentablet met pen werkt daarbij prettig. Het selectiegereedschap is via diverse manieren te activeren: via aanklikken in de gereedschapskist, via het menu 'Gereedschappen' of met een sneltoets.



Het selectiegereedschap vind je in de gereedschapskist (links), de bovenste rij, of in het menu 'Selecteren' (rechts) of met de sneltoetsen.

Een selectie kan worden uitgebreid via de shift-toets en worden verkleind via de control- (Gimp) of alt-toets (PS). Het is ook mogelijk deze functie in te stellen via de gereedschapsopties of via het menu gereedschap (PS: selecties).



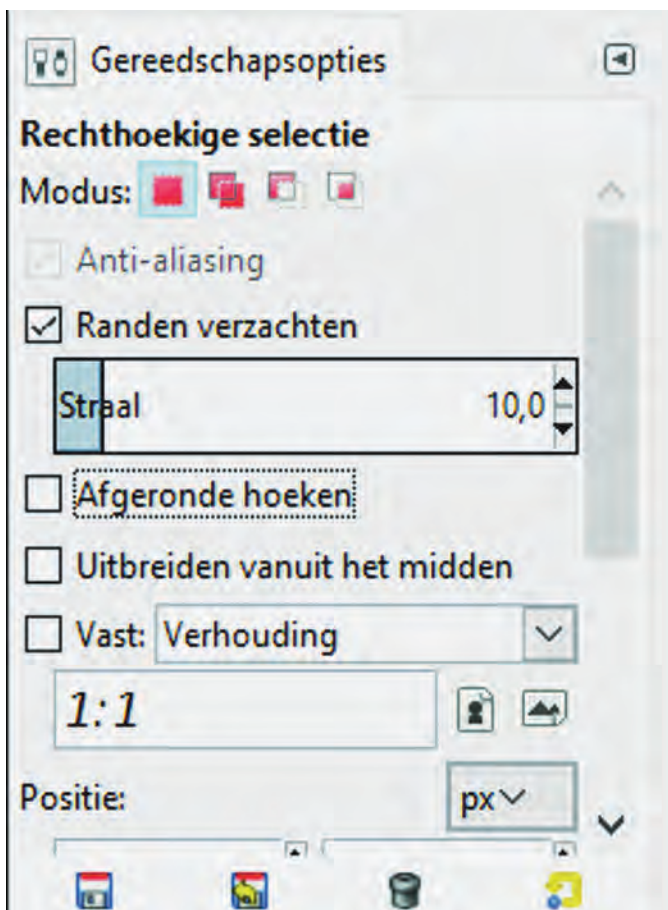
Bij de cursor verschijnt een symbooltje dat aangeeft welke functie actief is.

Aanpassen van een bestaande selectie

klik buiten selectie	<i>selectie ongedaan maken</i>
cursor in selectie (+ control) en slepen met de cursor	<i>selectie wordt verplaatst</i>
in Gimp en Photoshop: shift + cursor en slepen	<i>toevoegen aan selectie</i>
in Gimp: control + cursor en slepen in Photoshop: alt + cursor en slepen	<i>afhalen van selectie</i>
in Photoshop: control + cursor en slepen	<i>selectie wordt geknipt en verplaatst</i>

Toetsencombinaties in Gimp en/of Photoshop om een selectie uit te breiden of te verkleinen. De volgorde van de toetsen is belangrijk.

Een selectiegereedschap kan via de gereedschapsopties worden aangepast. Vooral de rand van de selectie is belangrijk (zie ook de afbeelding van de tulp). Want die rand bepaalt de kwaliteit van de selectie en dus van het eindresultaat van de samengestelde afbeelding. Dit wordt verderop nog uitgelegd onder het hoofdstuk 'Randen'.



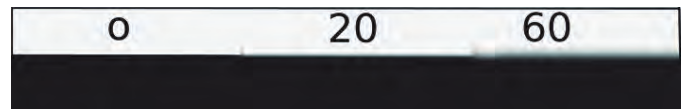
De menu van de gereedschapsopties past zich aan aan het actieve selectiegereedschap, in dit geval de rechthoekige selectie. Na aanklikken van 'Randen verzachten' opent zich een schuifregelaar. In Photoshop bevindt de doezelaar zich in het horizontale menu bovenaan.

Een selectie kan worden uitgesneden (knippen, Ctrl+X) of gekopieerd (kopiëren of Ctrl+C). De selectie kan dan in een andere afbeelding worden geplaatst (plakken of Ctrl+V).

In Gimp wordt deze selectie opgenomen in een zwevende laag, in Photoshop wordt een transparante laag aangemaakt met daarin de gekopieerde selectie.

Die extra laag is zichtbaar in het venster Lagen (Ctrl+L als het venster niet zichtbaar is). De selectie kan, zolang die niet wordt verankerd (Gimp) of samengevoegd (PS) met de onderliggende afbeelding, nog worden aangepast. Het geselecteerde deel van een afbeelding kan apart worden bewaard. Bijvoorbeeld door het geselecteerde beeld te kopiëren naar een transparante laag en deze laag, met behoud van transparantie - dus met extensie van het bewerkingsprogramma - op te slaan. Of door een kopie van de selectie te maken (Ctrl+C) en dan via het menu 'Bewerken' > 'Plakken als nieuwe afbeelding'. Vergeet niet de afbeelding een herkenbare naam te geven. Let op bij het opslaan: jpg bewaart geen transparantie.

Randen van een selectie



De instelling van de rand van de selectie bepaalt of die rand scherp is, of juist vaag. De waarden zijn in pixels weergegeven, van scherp naar vaag.

Als een afbeelding ver wordt uitgegroot, blijkt dat de rand tussen een voorwerp en zijn achtergrond een geleidelijke overgang van kleuren is, enkele pixels breed. Zou die rand heel scherp zijn, bijvoorbeeld 1 pixel, dan lijkt het voorwerp op de afbeelding te liggen, alsof het is uitgeknipt uit karton en op de afbeelding is geplakt. Hetzelfde effect ontstaat bij een selectie. Is die rand erg breed dan ontstaat een kleurhalo (vaak grijs) rondom het voorwerp. Dat maakt de rand van een selectie een belangrijk aandachtspunt.

Deze rand is in te stellen in een scherpe of geleidelijke overgang, uitgedrukt in pixels. Gimp (in het menu 'Gereedschapsopties') noemt het 'randen verzachten', Photoshop heeft het over de doezelaar (te vinden in de balk boven, links). Ook wordt wel over 'feathering' gesproken.



Van links naar rechts: selectie rand van 2, 10 en 60 pixels. Die met 10 pixels voldoet het best.

Proefondervindelijk moet blijken welke instelling het beste resultaat geeft. In het voorbeeld blijkt dat 10 pixels te zijn. Dit hangt af onder meer af van de resolutie van de afbeelding en die van het scherm of de afdruk.

Een brede overgang geeft een halo om de uitsnede. Dat is bruikbaar als de rand van een selectie dezelfde kleur heeft als de achtergrond waarin hij wordt geplakt, vooral als de achtergrond druk is.

De overgang wordt dan als het ware verdoezeld. Dit werkt bevredigend als bijvoorbeeld een selectie van een gezicht uit een foto in een vergelijkbare andere foto wordt geplaatst. Als in één selectie meerdere selectiegereedschappen worden gebruikt, is het belangrijk bij alle gereedschappen dezelfde

selectierand in te stellen, anders ontstaat een onregelmatige rand (zie de afbeelding aan het begin van dit hoofdstuk). Ten slotte is het mogelijk de rand van een selectie achteraf, als de selectie nog actief is, uit te breiden of te verkleinen. In Gimp via het menu 'Selecteren' > 'Selectieranden uitbreiden', in Photoshop via het menu 'Selecteren' > 'Randen verfijnen'. Deze functie is ook goed te gebruiken bij het selecteren van haren.

De Rechthoekige en Ovale Selectie

In Gimp vind je de rechthoekige en ovale selectie links boven in de gereedschapskist of in het menu 'Gereedschappen'. Photoshop heeft voor beide functies één icoon, het tweede icoon van boven, links. Door rechts op het icoon in Photoshop te klikken openen zich diverse mogelijkheden. Drie toetsen hebben invloed op de selectie: de shift-, de control- en de alt-toets. Dat bepaalt of er een rechthoekige of vierkante - of een ovale of ronde - selectie wordt gemaakt en of de selectie vanuit een hoek wordt gemaakt of vanuit het centrum. Is er al een selectie gemaakt, dan is uitbreiding of verkleinen altijd mogelijk met combinatietoetsen of via de iconen in de gereedschapsopties (zie tabel 'Aanpassen van een bestaande selectie'). Rechthoekige en ovale selecties zijn vooral handig als rechte lijnen nodig zijn. Bijvoorbeeld om een passe-partout voor een portret te maken.



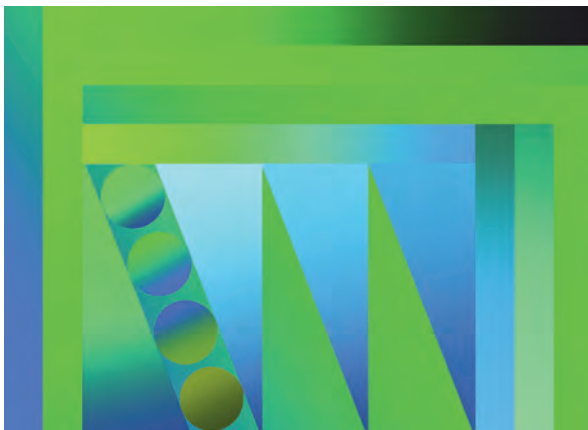
De vrije selectie



Rechthoekige of ovale selectie	
cursor slepen	<i>ovaal of rechthoekig</i>
cursor + shift en slepen	<i>rond of vierkant</i>
cursor + control (alt) en slepen	<i>ovaal of rechthoekig vanuit het midden</i>
cursor + control (alt) + shift en slepen	<i>rond of vierkant vanuit het midden</i>

Combinatietoetsen van Gimp (Photoshop staat tussen haakjes) voor de rechthoekige en ovale selectie. Let op: de volgorde van inschakelen van de toetsen is van belang.

Bij een vrije selectie (in Photoshop wordt dit de Lasso genoemd) worden de randen van de selectie uit de vrije hand getrokken, met de ingedrukte muis of de pen van een teken-tablet. De selectie wordt gesloten door op het beginpunt te klikken of met een dubbelklik. Wordt de cursor eerder losgelaten, dan wordt de selectie beëindigd: er wordt vanaf het laatste contactpunt een lijn naar het beginpunt getrokken.



Deze afbeelding is onderdeel van een kalender. Hij is gemaakt met rechthoekige, vierkante, ronde en puntvormige selecties. Iedere selectie is gevuld met een kleur.

De selectie kan daarna worden uitgebreid na activeren van de shift-toets.

Het is in Gimp ook mogelijk met een klik ankerpunten te plaatsen. Tussen die ankerpunten wordt een rechte lijn getrokken. Dit kan worden afgewisseld met het zelf trekken van de lijn op plekken waar gebogen of kromme lijnen nodig zijn. De selectie met ankerpunten wordt weer een vrij te trekken lijn door net naast het ankerpunt verder te gaan. De ankerpunten kunnen, nadat de selectie is gesloten, worden verplaatst. De selectie kan worden opgeheven met alt + dubbelklik buiten de selectie (of Shift+Ctrl+A).

In Photoshop wordt de selectie met de ankerpunten de Veelhoek-lasso genoemd. Dat is een apart gereedschap, niet zoals in Gimp twee-in-één. Dat werkt beter dan de gecombineerde functie in Gimp, want die ankerpunten in Gimp 'blijven kleven' en het opheffen van de selectie lukt niet altijd met een alt+dubbelklik.

Een vrije selectie werkt vooral bij eenvoudige selecties met duidelijk te onderscheiden overgangen in het beeld of als het niet zo nauw komt. De ankerpunten zijn handig als er rechte lijnen in de selectie aanwezig zijn.

De Schaar als halfvrije selectie



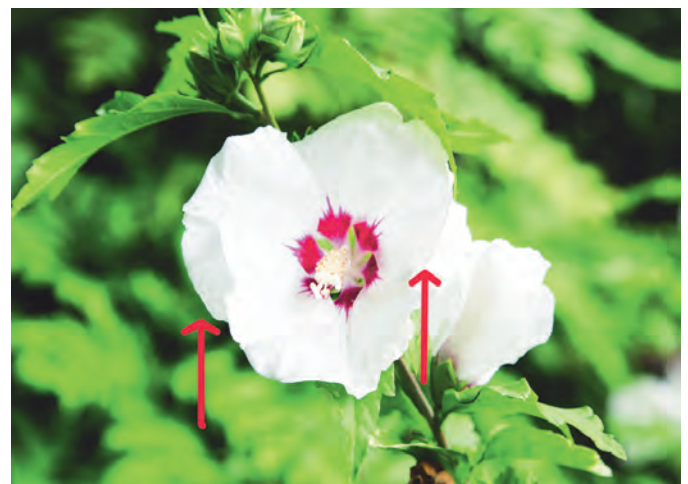
De Schaar (met intelligente randaanpassing) van Gimp heet magnetische lasso in Photoshop. Hij lijkt op de vrije selectie met de ankerpunten, alleen zoekt de selectie tussen de ankerpunten 'zijn eigen weg'. Dat gaat vooral goed als er duidelijk te onderscheiden kleuren of kleurintensiteiten aanwezig zijn. Bij de afbeelding van de witte hibiscus zal het in het linkerdeel van de foto goed gaan, maar in het rechterdeel niet omdat de kleine bloem rechtsonder ook wit is. In dit geval zou de selectie gemaakt kunnen worden via een (snel)masker (zie verderop). De schaar is prettig bij selecties met veel rechte stukken en contrast tussen het te selecteren gedeelte en de achtergrond.

Een selectie op Kleur



De toverstaf kiest pixels op kleur. De drempelwaarde is bij de gereedschapsopties in te stellen, waardoor meer of minder selectief een selectie wordt gemaakt. De selectie wordt gemaakt met één muisklik. Moet er meer bij (of af), dan kan met de control-toets of de shift-toets het gebied worden verkleind of vergroot. Bij Photoshop is de toverstaf te vinden onder een knop die met de snelle selectie wordt gedeeld.

De snelle selectie in Photoshop werkt door over het te selec-



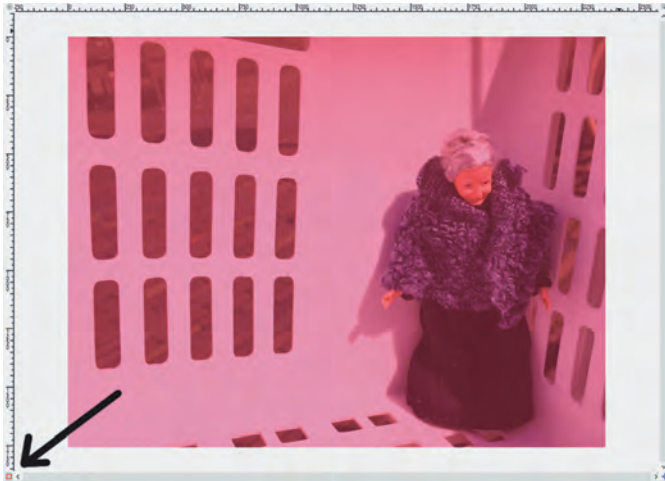
De linkerkant van de bloem heeft een groot kleurverschil met de groene achtergrond. Die selectie is makkelijk. Rechts wordt het lastig, zeker bij een geautomatiseerde selectie, doordat er bloemen met dezelfde kleur op de achtergrond staan.

teren beeld te vegen. Is er te veel geselecteerd dan wordt buiten de selectie met het gereedschap geveegd, samen met de alt-toets. Een selectie op kleur werkt goed als er duidelijke verschillen in kleur of intensiteit zijn en als de kleur egaal is. De snelle selectie van Photoshop is functioneler dan de toverstaf.

Het Snelmasker

Een masker is een laag die over de afbeelding ligt. Die laag kan meer of minder transparant zijn, dat hangt van het fotobewerkingsprogramma af en van de instellingen van het masker. De laag heeft als eigenschap dat hij delen van de afbeelding eronder meer of minder zichtbaar kan maken. Dit doe je door in de laag met zwarte, witte of grijs tinten te schilderen. Het hangt (alweer) van de instellingen van het masker af of het zwart of wit zichtbaar of onzichtbaar maakt. Grijs zorgt ervoor dat niet alle pixels van de afbeelding eronder worden geselecteerd, waardoor het geselecteerde beeld gedeeltelijk transparant wordt. Vaak is het even uitzoeken of wit of zwart geschilderd moet worden.

Bij het omzetten van de laag naar een selectie worden alleen de zichtbare (of juist de bedekte) delen opgenomen in de selectie. Als je het zo leest lijkt het heel ingewikkeld, dat komt omdat het in ieder bewerkingsprogramma anders gaat en dan ook nog afhankelijk is van de instellingen van het masker. Vandaar de volgende, meer uitgebreide uitleg over het masker in Gimp. In Photoshop werkt het masker veel eenvoudiger, dan komt ook aan bod. Daarbij wordt gebruik gemaakt van het snelmasker.



Links onder - zie pijl - wordt, met een klik, het snelmasker geactiveerd. Standaard in Gimp worden de niet geselecteerde beelden gemaskeerd. Het masker is in deze afbeelding al transparant gemaakt. Hierdoor is de achtergrond zichtbaar.

Gimp heeft een icoon, heel klein, links onder in de hoek van het werkvenster (klein vierkantje met gestreepte rand). Als je daarop klikt verschijnt er een volledig ondoorzichtige laag over de afbeelding. Het vierkantje met de streepjes krijgt een rode rand. Dat betekent dat het masker actief is. Klikken met links op dat vierkantje roept de instellingen van het masker op. Standaard is ingesteld dat de niet geselecteerde gebieden zijn bedekt met 100% niet transparant, zodat je de afbeelding eronder niet ziet. Om een goede selectie te kunnen maken stel je 50% transparantie in. Dat doe je via 'Kleur en dekking configureren'. De standaardkleur van het masker is rood. Dat is de default-instelling. Meestal werkt dat heel goed, alleen niet als de afbeelding die je aan het bewerken bent veel rood bevat. Dan kies je een andere kleur.

Het masker wordt bewerkt door er met een kwast in te schilderen. Met de standaard instellingen in Gimp heb je wit nodig om het masker weg te schilderen en zwart om het weer terug te halen. Overschakelen van wit naar zwart

werkt via de toets X van het toetsenbord. Dat is makkelijk: met de rechter hand het te selecteren gebied verven, met de linker de letter X indrukken om van kleur te wisselen en zo afwisselend een deel van het masker weg te halen of terug te halen. De instellingen van de kwast zijn ook van belang. Hoe groter de rand is ingesteld, des te geleidelijker de overgang van de kwast. Dat maakt de kans op een gekleurde rand rond de selectie groter. Ook is het daardoor mogelijk dat ergens het masker niet volledig dekkend is geverfd. Dan ontstaan er delen in de selectie die gedeeltelijk transparant zijn. Het masker kan ook net andersom ingesteld worden (via de instelling van het masker 'Geselecteerde gebieden bedekken'). Dan breng je met zwart kleur aan over het gebied dat je wilt selecteren (i.p.v. kleur weg te halen). In Photoshop (CS 6) werkt het makkelijk: het snelmasker wordt aangezet (Q of de icoon bijna onderaan links) en met een kwast met zwart wordt over het te selecteren gebied geverfd. Dat gebied wordt gekleurd door het masker. Wit haalt dat weer weg. Door het snelmasker uit te zetten (Q) ontstaat de selectie.

Selectiegereedschappen in Gimp

Er zijn veel selectiegereedschappen. In de praktijk zullen één of twee gereedschappen het meest gebruikt worden.

- **Rechthoekige selectie:** voor het maken van een rechthoekige of vierkante selectie.
- **Ovale selectie:** maakt een ovale of ronde selectie.
- **Vrije selectie:** maakt een selectie van een eenvoudig voorwerp met grote contrasten in kleur en/of helderheid of als de nauwkeurigheid er niet zo toe doet.
- **Toverstaf en Kiezen op Kleur:** voor het selecteren van een vrijwel egale kleur die een goed contrast met de omgeving heeft.
- **Selecteren op kleur:** voor het selecteren van (vooral) egale kleuren.
- **Snelselectie (Photoshop):** om snel voorwerpen te selecteren; werkt over de grenzen van de ene kleur naar een andere kleur.
- **Schaar:** voor het selecteren van een onregelmatig voorwerp met veel rechte randen.
- **Voorgrond selecteren (Gimp, niet in dit artikel besproken):** voor het selecteren van een voorwerp in de voorgrond van een afbeelding.
- **Snelmasker:** voor het selecteren van een onregelmatig voorwerp met moeilijk te onderscheiden randen wat betreft kleur en helderheid en/of als een nauwkeurige selectie moet worden gemaakt. Een selectie via een snelmasker is achteraf, mits niet samengevoegd met de afbeelding zelf, gemakkelijk te corrigeren.

Ten slotte

Een selectie kan rechtstreeks in een andere afbeelding worden geplaatst, maar ook in een transparante laag. Zolang de selectie actief is en de laag niet is verankerd (of wordt samengevoegd) kunnen nog altijd aanpassingen worden aangebracht. Soms kan dat 'even snel' met het gum. Pas dan alleen op: bij een gum is geen herstel mogelijk anders dan door een stap terug te doen in de bewerkingsgeschiedenis ('weg' is 'weg'). Bij een (snel)masker kunnen altijd achteraf nog veranderingen worden aangebracht.

Als de selectie goed is bevonden en is gekopieerd in een andere afbeelding, dan kan hij worden samengevoegd met die afbeelding. In Gimp wordt de zwevende laag verankerd met de laag eronder en in Photoshop wordt de laag met de selectie samengevoegd. Dan kan de selectie ook niet meer worden gewijzigd of verplaatst.

Nieuwsgierig? Meer weten? Op YouTube staan diverse filmpjes over Gimp. Even zoeken met 'Gimp' en 'selecties' als trefwoord.

● Snelmaskeroefeningen ●

Isja Nederbragt

Dit artikel sluit aan op het artikel [Selecties en behandelt het maken van selecties met het snelmasker, zowel in Gimp als in Photoshop.](#)

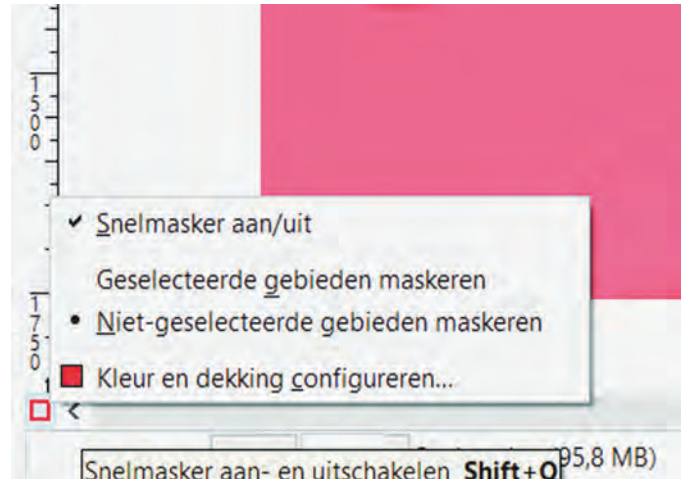
Het masker in Gimp



voorbeeld snelmasker

1. Links boven in de gereedschapskist staan de selectie-gereedschappen (zie pijl). Daaronder de kwast (met cirkel). In het venster daaronder staan de gereedschaps-opties. Links onder (zie pijl) vind je het icoon voor het snelmasker (met cirkel). Dit icoon is een vierkant met onderbroken randen, heel klein.

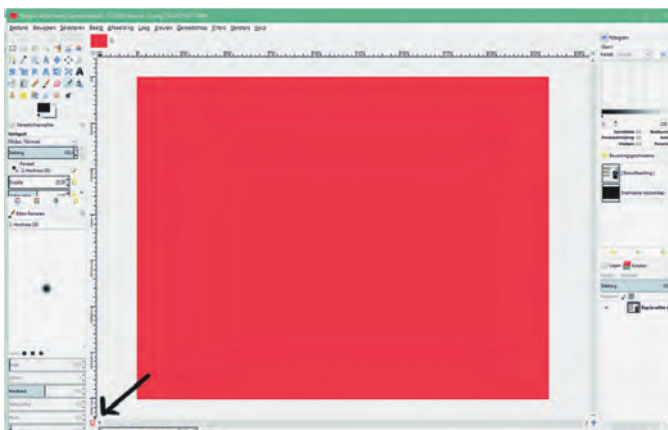
Klik op het icoon van het snelmasker, links onder.



snelmasker menu

3. Er verschijnt een menu. In dat menu staan een aantal mogelijkheden voor het instellen van het snelmasker: standaard worden de niet-geselecteerde gebieden gemaskeerd. Het werkt prettig met een transparant masker omdat de laag eronder dan zichtbaar is.

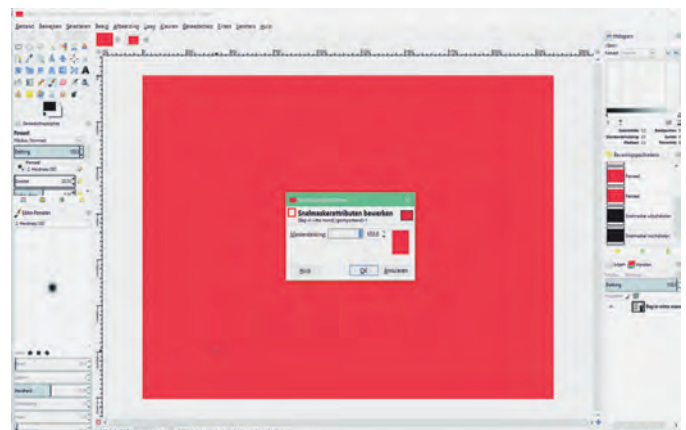
Klik op de rode vierkantje 'Kleur en dekking configureren'.



snelmasker rood niet-transparant

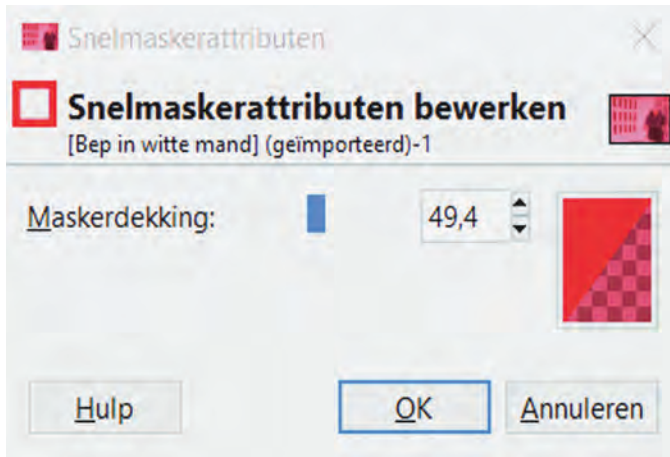
2. Er verschijnt een rode kleur over de afbeelding. Dat is een nieuwe laag, het masker. Deze laag is niet doorzichtig. Het masker-icoon heeft een rode rand gekregen als teken dat het masker actief is.

Klik met links op het icoon van het masker (vierkantje met rode rand, pijl links onder).



snelmasker transparantie

4. Het venster 'Snelmasker attributen bewerken' wordt geopend. Hiermee is de transparantie van het masker, en de kleur ervan, in te stellen.

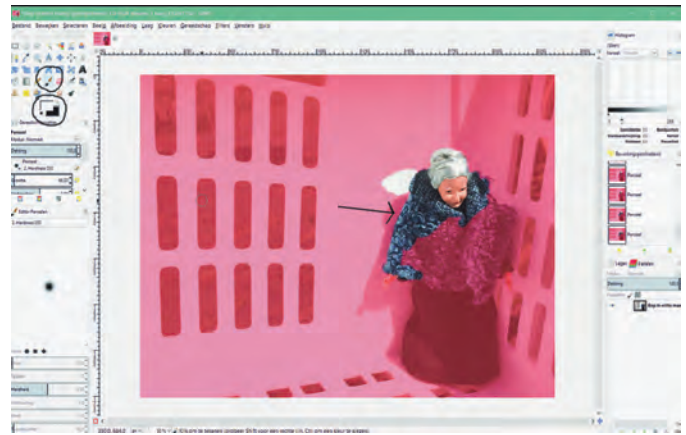


snelmasker instellingen

5. Het venster 'Snelmaskerattributen bewerken' is in deze afbeelding sterk vergroot. Het venster maakt het mogelijk het masker transparant te maken door met de knop 'Maskerdekking' te schuiven. In de praktijk is 50% goed bruikbaar. In het venster rechts naast de schuifbalk is het effect van veranderingen te zien.

Opmerking: Als er veel rood in de afbeelding zit, dan werkt een andere kleur dan rood beter. Klik in dat geval op de rechthoek naast de schuifregelaars probeer een andere kleur uit.

Klik op OK om de gekozen transparantie te bevestigen.



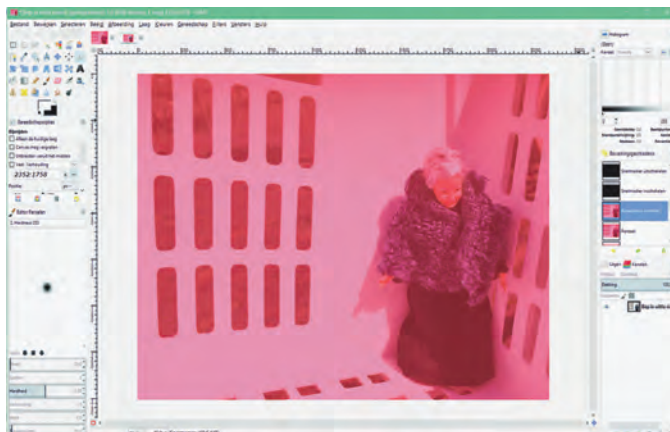
selectie masker maken

7. Verf over het stuk van de afbeelding dat geselecteerd wordt, in dit geval de dame.

Wit haalt het masker weg en wordt daarmee geselecteerd, zwart voegt weer toe.

Werk nauwkeurig aan de randen. Is er te veel rood weggehaald, dan kan het weer worden toegevoegd met zwart.

In de afbeelding is een deel van het masker weggehaald. Bij de schouder van de dame is te veel weggehaald, dat is te corrigeren door met zwart te verven.

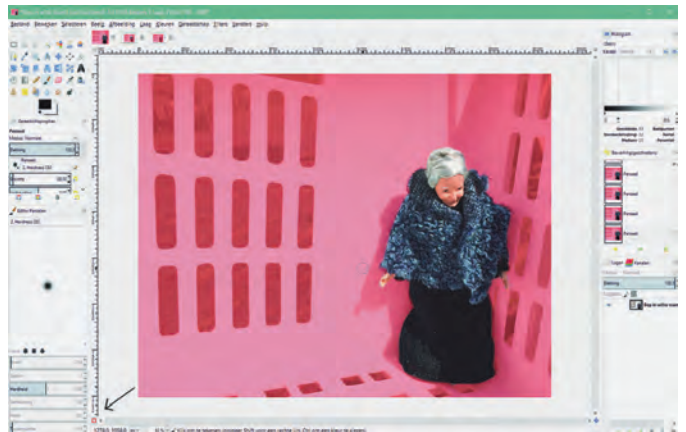


snelmasker transparant

6. Het masker is nu transparant. De afbeelding onder het masker is zichtbaar.

Klik op de kwast in de gereedschapskist en stel de grootte en de randen van de kwast in (bij de gereedschapsopties). Kies voor een grootte van de kwast die past bij de selectie die je wilt maken en een kwast met een niet al te ruime rand van enkele pixels.

Let op de dekking van de kwast, die moet 100% zijn, tenzij een gedeeltelijk transparante selectie gewenst is.



snelmasker klaar

8. Het snelmasker is klaar. De dame is vrijgemaakt van het masker. Controleer voor de zekerheid of de randen goed zijn en of alle rode bedekking is weggehaald. Het masker wordt omgezet naar een selectie.

Klik op het icoon van het snelmasker (links onder, het kleine vierkantje met rode rand).

Adviezen voor het maken van een masker.

Gebruik de toets X van het toetsenbord om tussen wit en zwart te wisselen, afhankelijk van of u de selectie verder wilt uitbreiden of weer wilt inkrimpen.

Pas zonodig de grootte en de rand van de kwast aan de rand van de selectie aan.

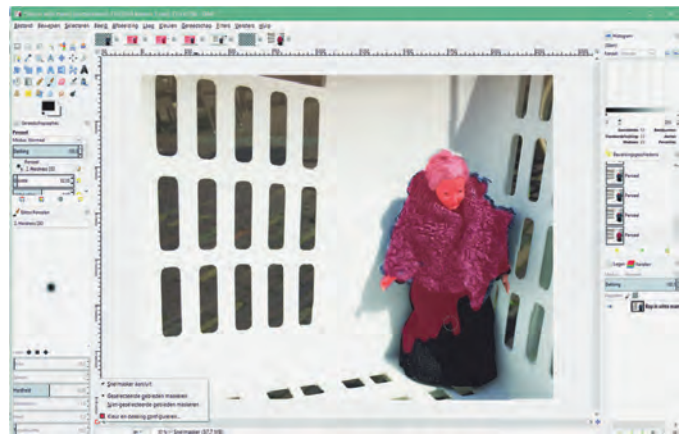


snelmasker naar selectie

9. Het masker verdwijnt en de selectie is actief. Dat is te zien aan de 'lopende mieren' rond het geselecteerde voorwerp.

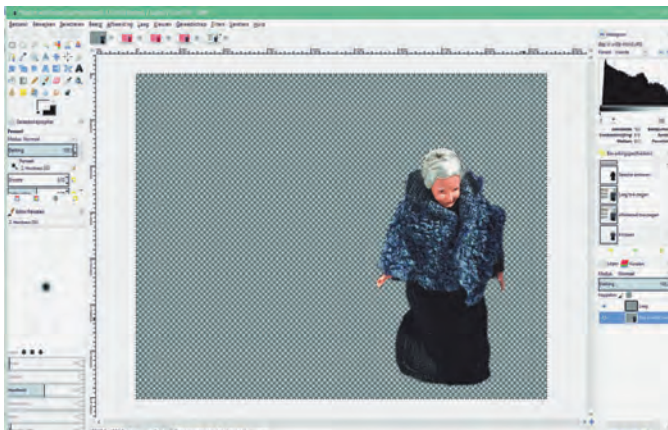
Blijkt de selectie toch nog niet goed, dan kan met een klik op het icoon teruggeschakeld worden naar het masker.

Met copy (Ctrl+C) en plakken (Ctrl+V) kan de selectie, in casu de dame, overgebracht worden naar een andere afbeelding.



snelmasker omgekeerd

11. Het is ook mogelijk het masker om te keren. Dan worden de te selecteren gebieden gemaskerd. Dit gaat via het eerder getoonde menu (masker activeren met klik op de icoon, klik links op het actieve icoon, kies voor 'geselecteerde gebieden maskeren'). Het masker is nu transparant, dus niet zichtbaar. Stel ook hier de transparantie van het masker in op 50%. Vervul nu met zwart, dan verschijnt het masker over het gebied dat wordt geselecteerd. Vervullen met wit maakt het masker weer kleiner. Omzetten in een selectie gaat door het masker uit te zetten.

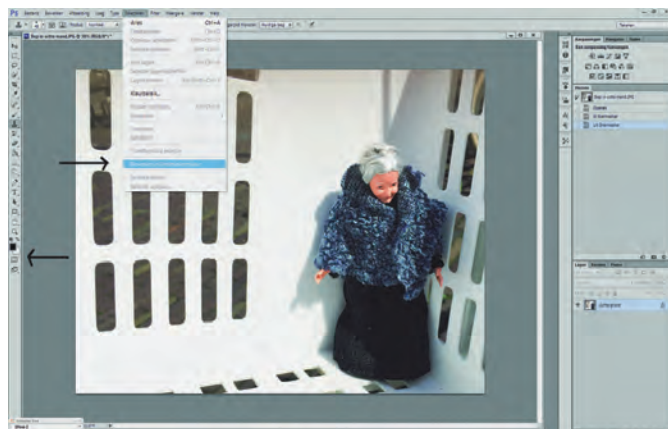


< selectie met transparantie achtergrond

10. Als de afbeelding een transparante achtergrond heeft, is het ook mogelijk de selectie om te keren (Ctrl+I) en de achtergrond weg te halen (Ctrl+X).

De selectie staat dan in een afbeelding die verder transparant is, zoals te zien is aan de ruitjes. Deze afbeelding kan worden opgeslagen en vaker worden gebruikt.

Het masker in Photoshop



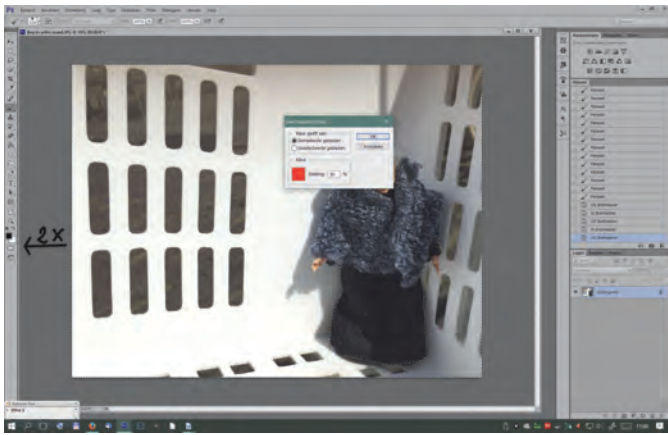
< snelmasker (PS)

1. In Photoshop is het snelmasker standaard ingesteld op 'Geselecteerde gebieden maskeren' ('Geef kleur aan gemaskerde gebieden').

Dat is vergelijkbaar met bovengenoemde 'Andere manier' in Gimp.

Het masker wordt actief door op het icoon te klikken (zie pijl links) of via 'Selecteren' > 'Bewerken in snelmaskermodus'.

Zwart geeft dekking, wit haalt de dekking weg.



< snelmasker PS-instellingen

2. Door dubbel op het icoon te klikken is de instelling van het snelmasker te veranderen:

- kleur van het masker
- mate van transparantie
- 'selectie bedekt door masker' of
- 'niet-geselecteerde deel bedekt door masker'.

Over het maken van een selectie via het snelmasker in Photoshop.

Dit werkt verder op dezelfde manier als in Gimp, zoals hiervoor beschreven:

- kwast activeren
- kwast instellen wat betreft grootte en rand
- over het te selecteren gebied verven
- wisselen tussen zwart en wit via toets X
- randen controleren
- snelmasker uitzetten voor het omzetten in een selectie.

Problemen?

Bij het maken van een selectie, al of niet met het snelmasker, kan je tegen problemen aanlopen. Daar is natuurlijk een oplossing voor, al is het soms daarnaar zoeken. Enkele voorbeelden met daarbij mogelijke oorzaak en oplossing:

Er gebeurt niets bij een bewerking

Er is al een selectie actief, in dat geval werkt de bewerking alleen in de selectie. Zoek naar die selectie (let op de lopende mieren) of deselecteer alle selecties (via het menu)

Het masker is actief, het werken met de kwast heeft geen effect.

Afhankelijk van de instelling van het masker wordt met zwart of wit geverfd. Probeer de andere kleur.

De selectie heeft, na plaatsing in een andere afbeelding, een licht gekleurde rand.

De rand van het selectiegereedschap (doezelaar, veding) is te groot. Probeer een andere instelling of verklein de selectie ('Selectie' > 'Inkrimpen' in Gimp of > 'Rand verfijnen' in Photoshop). Of, als er een transparante achtergrond is, gum met een fijn gum langs de rand van de selectie.

De selectie lijkt, na plaatsen in een andere afbeelding, alsof het opgeplakt karton is.

De rand van het selectiegereedschap is te scherp. Probeer een andere instelling of werk de rand achteraf bij ('Selectie' > 'Inkrimpen' of uitbreiden in Gimp of > 'Rand verfijnen' in Photoshop) of, als er een transparante achtergrond is, gum met een gum met vagere rand langs de rand van de selectie.

De selectie via het snelmasker is klaar, maar welk deel is nu geselecteerd?

Uitproberen: Ctrl+X (knippen) haalt de selectie weg. Dan zie je welk deel is geselecteerd. Ctrl+Z (teruggaan) zet de selectie weer terug. Soms krijg je dan een rand (met de achtergrondkleur) om de selectie. Dan is het beter een stap terug te gaan via de bewerkingsgeschiedenis.

Het geselecteerde beeld lijkt transparant (op sommige plekken).

Het masker dat is aangebracht is niet volledig dekkend. Dat kan komen door de instelling van de kwast: of de dekking is niet 100%, of de randen van de kwast zijn te groot ingesteld en bij het verven van de selectie worden daardoor stukken transparant.

Ik krijg kramp in mijn hand van het almaar indrukken van de muisknop.

Bij het gebruik van het masker is het mogelijk om rustpauzes in te lassen. Een afbeelding met een niet afgemaakt masker kan worden opgeslagen, mits met de extensie van het gebruikte programma. Of gebruik een tekentablet met pen.

Ik kan mijn hand bij het langer gebruik van de muis niet voldoende stilhouden.

Gebruik een tekentablet met pen. Als het tablet goed is gepositioneerd is het mogelijk de arm op de tafel te leggen voor steun. Of werk later de randen bij. Dat kan in Gimp via 'Selecteren' > 'selectieranden verzachten' en in Photoshop via de knop 'Rand verfijnen'.

● Inkt, inkt en nog eens inkt ●

Wessel Sijl

Een geslaagde zoektocht naar goede alternatieve inkten en supply-systemen voor fotoprinters

Menig bevlogen (amateur)fotograaf ervaart een foto pas als echt als hij/zij hem in fraai gedrukte vorm in handen heeft. Dat is immers dé finishing touch, al of niet in de vorm van een echte fine-art print. Ik heb deze bezieling al vaak gemeld in voorgaande artikelen in de SoftwareBus over het digitaal printen van foto's. Echter, de bottleneck is vaak het kostenplaatje van de inktcartridges.

Prima alternatief

Printerinkt wordt, niet ten onrechte, vaak omschreven als vloeibaar goud. Omdat ik redelijk veel print, heb ik regelmatig gezocht naar goedkope en toch goede alternatieven. Maar voor fotoprinters die werken met gepigmenteerde inkt is zo'n zoektocht een uitdaging. Juist voor zulke printers wil je immers goed materiaal; zowel de inkt alsook de supply-systemen. En niet in de laatste plaats moet de fotoprint er perfect uit zien. Maar recentelijk heb ik een prima alternatief gevonden, nota bene in eigen land - in Tilburg. Lees verder hoe mijn ervaringen zijn met deze aangename verrassing.

Ik werd in een fotografietijdschrift en op internet geïnteresseerd op de in Tilburg gevestigde firma SmartInk. Achteraf begrijp ik niet dat ik het niet eerder heb gevonden; deze firma is al zo'n zes jaar actief op de markt, en levert precies wat ik zocht: goede gepigmenteerde inkt en fraaie supply-systemen. En omdat ook de prijzen ronduit redelijk zijn, vond ik een aanschaf de moeite waard.

SmartInk levert inkt en supply-systemen voor vele merken en typen printers. Selecteer op de website (www.smartink.nl) het merk en type van jouw printer en je ziet wat er zoal leverbaar is.

Supply-systemen

De inkttoevoer wordt gedaan met ofwel hervulbare cartridges, ofwel met een CISS (continuous ink supply system).

Een CISS is uiteraard alleen in te zetten voor printers die daarvoor geschikt zijn. Op de website van SmartInk kun je zien of zo'n systeem voor je printer leverbaar is. Als een CISS niet mogelijk is, dan kun je sowieso gebruik maken van hervulbare cartridges.

Voor mijn printer, de Epson Stylus R2880, is een CISS leverbaar. Het is een fraai systeem, waar de inkt wordt betrokken uit flesjes die met slangetjes zijn verbonden met units die zich op de plaats van de cartridges in de printer bevinden. De flessen worden naast of achter de printer geplaatst. Volgens SmartInk is het eenvoudig zelf aan te brengen - uiteraard met een instructie - en desgewenst geeft men additionele aanwijzingen. Het grote voordeel van zo'n systeem is dat je lange tijd vooruitkan, zonder je te hoeven bekommeren om het wisselen of hervullen van cartridges.

Na afweging heb ik besloten om (nog) geen CISS aan te schaffen. Een CISS lijkt me meer iets voor de grootgebruiker, maar wellicht dat ik er later alsnog toe overga. Voor nu heb ik besloten eerst eens het werken met de hervulbare cartridges uit te proberen. Deze door SmartInk geleverde cartridges hebben de prettige bijkomstigheid dat ze zichzelf resetten,

zodat na het hervullen de printersoftware ze weer als vol herkent. Bovendien zijn ze transparant, zodat je het inktniveau ook op het oog kunt vaststellen.

Het vullen van de cartridges is kinderlijk eenvoudig. En op de website van SmartInk staan instructiefilmpjes hoe dat moet.



De nieuwe hervulbare cartridges netjes op hun plaats in de printer

Waar het om draait: de inkt

Mijn belangrijkste overtuigingsgrond om SmartInk uit te proberen, is dat men ook gepigmenteerde inkt levert. Mijn printer werkt namelijk uitsluitend met gepigmenteerde inkt, en ook juist vanwege de stabiliteit en lange houdbaarheid van foto's die zijn gedrukt met gepigmenteerde inkt, stá ik er op om die te blijven gebruiken. Andere inkten, zoals dye-inkt, wil ik niet in mijn fotoprinter - voor zover dat überhaupt mogelijk zou zijn.



Een assortiment gepigmenteerde inkt. Deze set is voor de Epson Stylus R2880

Alvorens hierop verder te gaan, eerst een toelichting op het verschil tussen dye-inkt en gepigmenteerde inkt: Dye-inkt is op kleurstofbasis (vergelijkbaar met ecoline), is

niet watervast en dringt in het papier. Zulke inkt heeft grote kleurkracht, maar de houdbaarheid ervan is beperkt: op zijn hoogst enkele tientallen jaren, maar vaak zelfs korter. De meeste goedkopere printers werken in de regel met dye-inkt.

Gepigmenteerde inkt heeft een totaal andere, complexere samenstelling. Het bestaat uit kleurpigmenten aan harsachtige microdeeltjes in een speciale vloeistof, die na het drukken op het papier blijven liggen. De kleurvastheid van gepigmenteerde inkt is vele malen groter dan van dye-inkt. Tests hebben uitgewezen dat een levensduur van 100 tot 200 jaar mogelijk is (uiteraard mits ook op kwaliteitspapier wordt gedrukt, bij voorkeur zuurvrij). Dus ideaal voor foto's die zeer lang mee moeten gaan. Een printer moet er speciaal voor ontworpen zijn om met gepigmenteerde inkt te kunnen printen.

SmartInk levert de inkt in kunststof flesjes, die over een handige spitse vulpunt beschikken (SmartInk spreekt van een naaldpunt). Zie ook de foto hiervoor. Daarmee kan heel precies en zonder geknoei een cartridge via een speciale vulopening (afsluitbaar met een rubber dopje in de kleur van de inkt) worden gevuld. De cartridges moeten voor 80% worden gevuld, en na verwijderen van een klein rubber dopje op een ontluichtingsopening (eenmalig), is de cartridge klaar voor gebruik.

Voor een correcte reset van het systeem is het zaak de lege cartridge te verwijderen, de printer uit en aan te zetten, en na plaatsing van de ge- of hervulde cartridge, de printer nog eens uit en aan te zetten. Daarmee herkent de printer de cartridge als vol.



Het vullen van de cartridges is heel eenvoudig en werkt schoon

Mijn ervaring met de gepigmenteerde inkt van SmartInk is positief. Het resultaat van een fotoprint doet niet onder voor prints die met de originele Epson-inkt zijn gedrukt.

De samenstelling van de inkt is, zoals te verwachten, wel iets anders dan die van de originele merkinkt. Daarom is opnieuw kalibreren van de printer een must. Indien je over speciale kalibratie-apparatuur beschikt, zoals de ColorMunki van de maker X-Rite, moet dat een keer volledig worden gedaan. Indien je daarover niet beschikt en toch met een profiel wilt printen, dan kan via SmartInk tegen een gering bedrag een profiel worden geleverd (informatie hierover op de website van SmartInk).

En verder kun je natuurlijk ook op het oog een eigen setting zoeken aan de hand van testprintjes, en de goede setting (kan per soort papier verschillend zijn) opslaan in de printer software.

Voor een goede en zorgvuldige kalibratie raadt SmartInk aan om alle cartridges tegelijk te vervangen. Uit eigen ervaring kan ik bevestigen dat dit een goed advies is.

De (geringe) afwijking maakt de inkt zeker niet minder dan het origineel. Integendeel zelfs, zodra de juiste settings zijn

verkregen of gevonden, en ingesteld, is het drukresultaat prachtig. Mijn op A3+ geprinte vakantiefoto's zijn een lust voor het oog. De inkt lijkt een iets lagere viscositeit te hebben, maar het werkt allemaal uitstekend, en SmartInk meldt dat verstoppingen niet voorkomen.



Fraai en professioneel resultaat uit de printer

Printen van zwart-wit foto's

De iets andere samenstelling van de inkt bleek in mijn geval vooral ook bij het printen van zwart-wit foto's. Bij printen in zwart-wit hanteer ik geen printprofiel. Een profiel resulteert er namelijk in dat wordt geleund op alle kleurencartridges, terwijl bij de instelling voor geavanceerde zwart-wit prints er juist sterk moet worden geleund op de grijze en zwarte inkten, ter voorkoming van kleurzwemen. Alhoewel dat effect per merk en soort papier kan verschillen, hanteer ik in beginsel daarom voor zwart-wit prints een aan de hand van testen zelf gevonden setting, die ik heb opgeslagen in de printersoftware. Uiteraard wordt dit voor elke soort papier apart gedaan (alhoewel ik meestal hetzelfde type papier gebruik).

Bij de setting voor mijn favoriete papier, Tecco PPG 250 parelglans, heb ik met een verse voorraad gepigmenteerde inkt van SmartInk eerst een afdruk gemaakt met de oorspronkelijke setting van de originele Epson-inkt. Het resultaat week inderdaad iets af: er was sprake van een lichte wijnrode zweem. Overigens waren de dekking, toonschaal en contrast gelijk al dik in orde. Aldus moest ik de zwart-witsetting qua kleur iets in mijn printersoftware aanpassen (een heel klein beetje complementaire 'zweem' instellen). En dat resulteerde al vrij snel, na een tweetal testdrukjes, in de door mij gewenste keurig neutrale grijstinten. De eerste echte zwart-witte fine-art prints zien eruit om trots op te zijn.

Hierboven vermeldde ik dat ik bij printen van zwart-wit foto's meestal geen printprofiel toepas, en werk met mijn eigen settings. Echter, bij gebruik van voornoemd papier Tecco PPG 250 blijkt dat in combinatie met SmartInk juist heel goed met het kleurprofiel kan worden geprint. Het resultaat blijkt zelfs nóg iets fraaier te zijn dan met mijn eigen settings. Ik heb dus gewoon het profiel toegepast dat ik ook voor de kleurendrukken gebruik. De print is iets warmer van toon, en de toonschaal iets gebalanceerder. Héél fijn, echt fine-art. Ik ga dit zeker ook eens uittesten met andere soorten papier.

Aldus prima resultaten in kleur en zwart-wit. Ook zijn de cartridges van degelijk materiaal en het werkt allemaal naar behoren.



Fraaie eindresultaten, in kleur én in zwart-wit

Een uitdaging

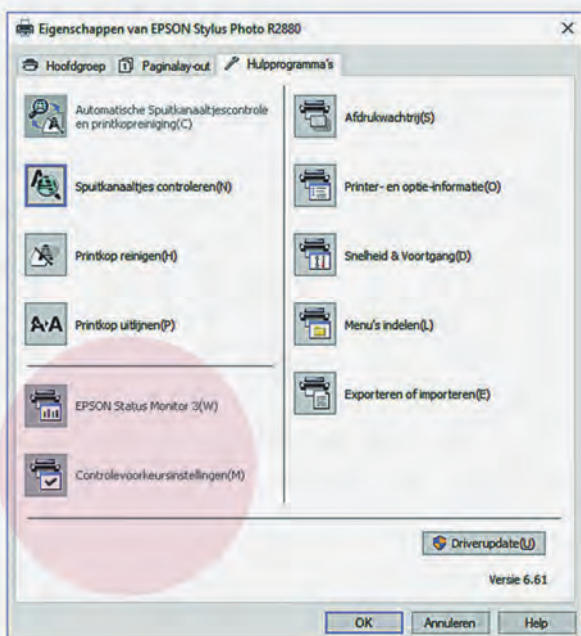
Waren en dan helemaal geen problemen? Toch wel, ik moest een hobbeltje wegwerken. Mijn Epson 2880 printer heeft slechts één opening voor twee soorten zwart: voor matzwarte inkt (te gebruiken bij matte papieren) en voor fotozwarte inkt (te gebruiken bij glossy, semi-glossy en parelglans papieren). Zulke cartridges moet je telkenmale wisselen, afhankelijk van op welke soort papier je gaat printen. (Noot: deze onhandigheid bestaat niet meer bij nieuwere Epson fotoprinters. Die beschikken voor zulke cartridges over aparte openingen).

De door SmartInk geleverde cartridge voor zwarte inkt bleek door de printer hardnekkig te worden herkend als matzwart. Geforceerd overschakelen in de printersoftware naar foto-

zwart lukte niet. Zolang je met matzwarte inkt en de bijbehorende matte papieren print, is er natuurlijk niets aan de hand; dan werkt het allemaal prima. Maar ik werk meestal met (parel)glans papier, en dat vereist voor een goed resultaat nu eenmaal fotozwarte inkt.

Wat nu? Met zoeken op internet vond ik de oplossing: het via de printersoftware uitschakelen van de Epson-statusmonitor. Dat heeft als nadeel dat het inktniveau van de cartridges niet meer via de software kan worden gecontroleerd, maar daarmee kan ik leven. Op deze wijze kan tenminste vrijelijk in de printersoftware een keuze van de soort cartridge - matzwart of fotozwart - worden gemaakt, en idem voor de soorten printpapier.

Het inktniveau check ik visueel. Dat is geen probleem; de cartridges zijn immers transparant.



De Epson-statusmonitor uitgeschakeld in de printersoftware

Tot slot

Per saldo werk in nu met een 'vernieuwde' printconfiguratie, en het werkt allemaal zoals het hoort. Zoals hiervoor gemeld, levert SmartInk supply-systemen en inkten voor vele merken en typen printers. Ook als die werken met andere typen inkt dan gepigmenteerde inkt.

Ik begon dit artikel over de hoge inktkosten. Hoeveel goedkoper ben ik nu uit? Een voorzichtige inschatting, gebaseerd op mijn printer, is dat ik nu circa 80% (maar naar alle waarschijnlijkheid meer) goedkoper uit ben. De relatief geringe kosten voor de hervulbare cartridges waren in korte tijd terugverdiend.

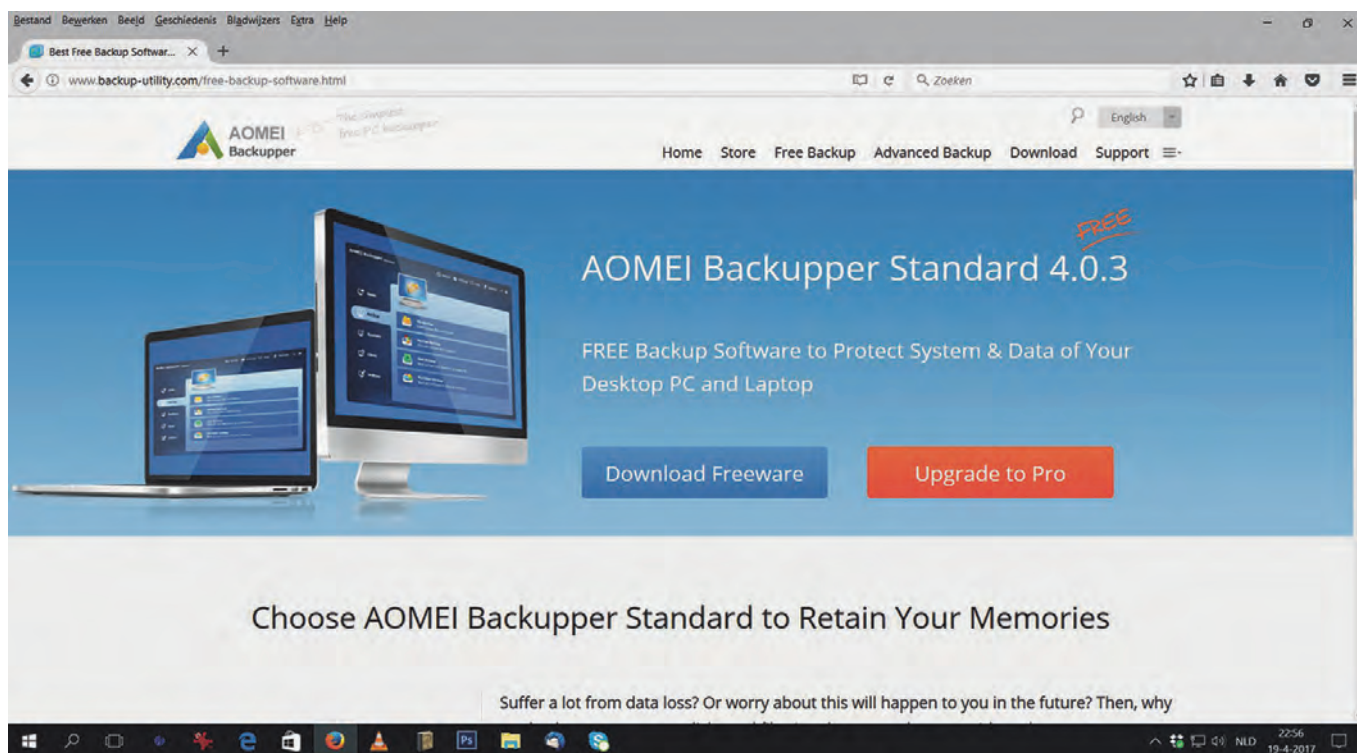


Zo kun je nog eens een print maken. Wat zeg ik? Een echte fraaie fine-art print! Wellicht overweeg ik toch nog de aanschaf van een CISS.

● AOMEI Backupper ●

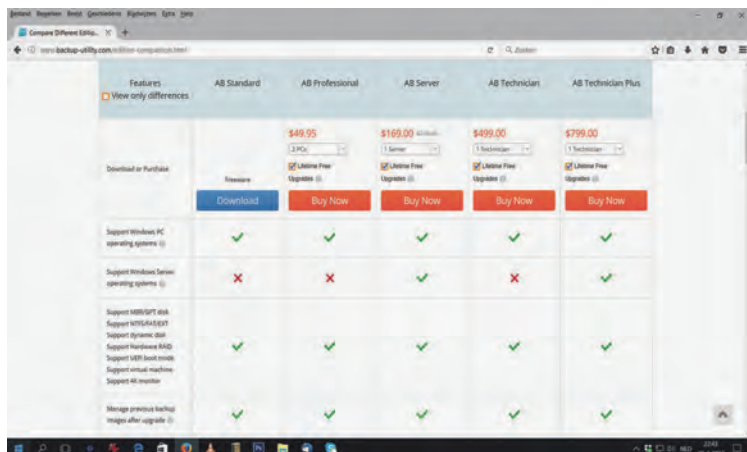
F. de Wilde

Voor een kennis met twee 'linker computerhanden' ging ik op zoek naar een gratis, maar vooral gebruikersvriendelijk back-upprogramma. Uiteindelijk vond ik AOMEI Backupper, een programma ontworpen voor gebruik op een pc, laptop en een server om een back-up te maken van data, zowel van bestanden, partities, een disk, als het besturingssysteem. Die data kunnen eenvoudig worden teruggezet, zowel naar de oorspronkelijke locatie als naar een andere.



De standaardversie is gratis, maar alleen voor een pc of laptop. Voor een server is er een betaalde versie beschikbaar. Voor de (Engelstalige) website zie: <http://www.backup-utility.com>.

biedt om (gratis) een back-up te maken en, zo nodig, terug te zetten. Het programma is bruikbaar voor Windows 7 en hoger, zowel 32- als 64-bits.



Naast de gratis standaardversie is er een niet-gratis PRO-versie (\$ 49,95 voor twee computers met levenslang gratis updates en nieuwe versies). De PRO-versie heeft enkele extra mogelijkheden, onder andere: terugzetten naar andere hardware, opstarten vanaf een netwerk en real-time synchronisatie met een netwerkpad.

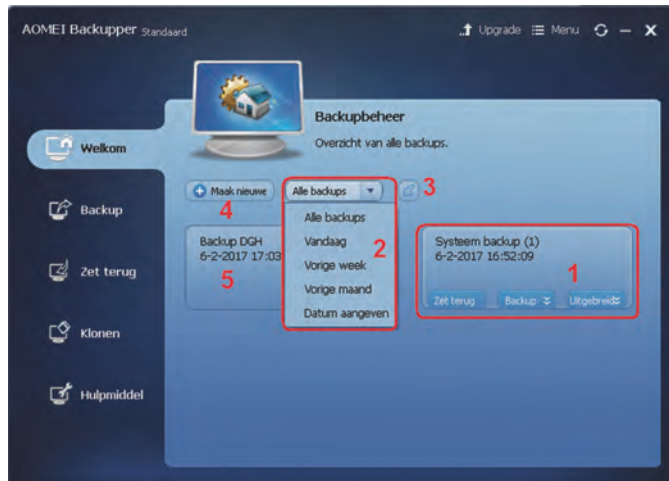
Bij de installatie van het programma kan uit een beperkt aantal talen worden gekozen, waarbij Engels de standaard is. Andere talen kunnen tot nu toe alleen via een omweg worden gebruikt. Een taalmodule in het Nederlands, met informatie over hoe die te installeren, is inmiddels beschikbaar, alsmede een Nederlandstalige handleiding. Deze zijn te downloaden vanaf: <http://home.hccnet.nl/f.wilde>.

Ga naar <http://www.backup-utility.com/support.html> om, zonder installatie van het programma, de Engelstalige handleiding te downloaden.

Dit programma is interessant omdat het voor zowel een beginner als een gevorderde een gebruiksvriendelijke manier

Start

Na het starten van het programma (moet in administrator-modus) verschijnt welkomsscherm (afbeelding 1) (Nederlandstalige taalmodule).



afbeelding 1: Welkomsscherm

Links staan vijf tabbladen (zijtabs): 'Welkom', 'Backup', 'Zet terug', 'Klonen' en 'Hulpmiddel'. Bij 'Welkom' staat rechts een overzicht van alle reeds gemaakte back-ups (handig!). Behalve een systeemback-up (1) wordt ook een back-up van data-partities, bijvoorbeeld de partities D, G en H, aangegeven (5). Als een back-up met de partys wordt aangewezen, komen onderaan drie opties tevoorschijn: terugzetten, kiezen van type back-up en een aantal mogelijkheden in relatie tot die back-up (1).

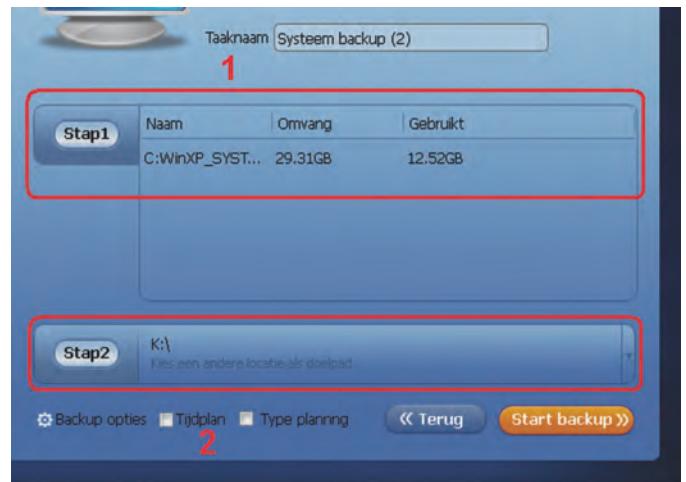
De back-ups kunnen desgewenst via een uitklapmenu (2) gefilterd worden op datum. Een pijl rechts (3) geeft de mogelijkheid voor importeren of exporteren van imagefiles (back-ups). Door te klikken op de knop 'Maak nieuw' (4) verschijnt het venster 'Backup', maar ook kan direct geklikt worden op de zijtab 'Backup'.



afbeelding 2: Backup

Het welkomsscherm is zeer overzichtelijk, met alleen de noodzakelijke informatie en keuzemogelijkheden.

Bij 'Backup' wordt bij elk van de mogelijkheden in het rechterdeel kort toegelicht wat de keuze inhoudt. De onderste mogelijkheid is slechts gedeeltelijk zichtbaar, maar kan door te scrollen getoond worden (rechts is er ook een heel smalle verticale scrollbar). Ook hier zinvolle en ter zake doende informatie.



afbeelding 3: Start Backup

Bij de keuze 'Backup systeem' wordt door het programma onderkend om welke besturingsgegevens het gaat. Dat wordt weergegeven achter 'Stap 1'. Desgewenst kan een eigen taaknaam worden ingevoerd (1).

Achter 'Stap 2' staat de bestemming van de back-up. Na klikken op de balk verschijnt een scherm om de gewenste bestemming te selecteren. Dit is onnodig als al eerder een back-up is gemaakt en de nieuwe ook in die map moet komen. Verder is er een aantal opties. De belangrijkste daarvan is het instellen van een planning voor het maken van een back-up (2). Indien niet aangevinkt, wordt een volledige back-up gemaakt.

Met de knop 'Start backup' start het eigenlijke maken van de back-up. In het daaropvolgende scherm wordt overzichtelijk aangegeven wat er achtereenvolgens gebeurt. Ten slotte wordt aangegeven dat de back-up klaar is. Dat is alles: in slechts drie stappen een volledige back-up van het systeem! Op overeenkomstige wijze kan een back-up gemaakt worden van een disk, partitie, files of mappen. Het maken van een back-up kan eigenlijk niet eenvoudiger. De werkwijze beperkt zich tot enkele onvermijdelijke keuzes, zonder toeters en bellen.



afbeelding 4: Hulpmiddel

Interessant is dat bij het maken van de back-up gebruik gemaakt wordt van VSS (Volume Shadow Copy Service), een back-uptechniek van Microsoft waarmee het programma zonder onderbrekingen een back-up maakt van data van lopende processen. Dat betekent dat geen tussentijds herstarten van de computer nodig is. Gebruikersvriendelijker kan niet. Ook bij het terugzetten van een back-up wordt een overzichtelijke benadering gevolgd. En ook dat wijst zich bijna vanzelf.

Het klonen met de standaardeditie van Backupper van een disk of partitie wordt door AOMEI afgeraden. In plaats daarvan kan beter een volledige back-up worden gemaakt en op een andere disk worden teruggezet. Klonen kan wél betrouwbaar in de PRO-versie.

De laatste zijtab is 'Hulpmiddel'. Deze biedt de keuze uit zeven mogelijkheden (scrollen!) waarvan er twee interessant zijn: 'Opstartbare media maken' en 'Image verkennen'. De mogelijkheden om (incrementele) images samen te voegen en om een computer via een micro-besturingssysteem op te starten vanaf een netwerk (AOMEI PXE Opstart-tool) bestaan alleen in de PRO-versie.



Bij de tweede optie kan een opstartbare CD, DVD of USB-disk als reddingsmedium gemaakt worden. Als het systeem door een of andere oorzaak niet wil opstarten, kan toch een systeemback-up worden teruggezet, mits die back-up op een andere partitie staat of, nog beter, op een ander intern of extern medium. De mogelijkheden van zo'n reddingsmedium zijn overigens wat beperkt.

Bij de derde optie wordt een virtuele drive aangemaakt waarmee alle files in een back-up toegankelijk worden. Een per ongeluk gewiste file kan zo worden teruggevonden en teruggezet.

Samenvattend biedt de standaardversie van AOMEI Backupper een gebruikersvriendelijke werkwijze voor wie het back-upbeheer in eigen hand wil houden. Een beginner kan makkelijk een back-up maken en voor gevorderden zijn er tal van opties en instellingen. Belangrijk is dat overzichtelijk een onderscheid gemaakt wordt tussen hoofd- en bijzaken.

De gebruikershandleiding (bij installatie van het programma wordt de Engelstalig versie geïnstalleerd en in het startmenu aangegeven) beschrijft alle mogelijkheden van AOMEI Backupper op een zeer toegankelijke manier, ook voor een beginner. Stap voor stap wordt aangegeven hoe in een bepaald geval te handelen.

Kanttekeningen

Bij het maken van een back-up gaat het om twee doelen:

- Zorgen dat, als een systeem vastloopt, een bruikbare systeemback-up snel kan worden teruggezet, inclusief de geïnstalleerde programma's en persoonlijke instellingen. Dat voorkomt tijdrovend herinstalleren van het besturingssysteem, updates en alle overige programma's.
- Het veilig stellen van de eigen files; die zijn vaak uniek en onvervangbaar.

Het maken van een back-up van het besturingssysteem is het simpelst. Van een besturingssysteem hoeft niet vaak een

back-up gemaakt te worden; eigenlijk alleen als er een nieuw programma geïnstalleerd werd of een oud programma werd verwijderd. AOMEI Backupper kan in dat geval, mede voor de veiligheid, na het maken van de back-up weer worden uitgezet. Hoe vaak zo'n back-up gemaakt moet worden, wordt door de gebruiker bepaald: per half jaar, per jaar?

Behalve een back-up van het besturingssysteem kan ook een back-up gemaakt worden van de files en mappen met de eigen data, bijvoorbeeld van C:\Gebruikers. Dan is het maken van een back-up per dag, week of maand aan te bevelen. De gebruiker moet echter die keuze maken.

Een belangrijk aandachtspunt is de veiligheid bij het opslaan van een back-up, maar dat geldt ook voor alle andere eigen files en mappen.

Een systeemback-up opslaan op dezelfde disk, maar op een andere partitie is mogelijk, maar niet aan te bevelen. Gebruik voor de opslag een partitie op een tweede schijf of, nog beter, een extern medium dat alleen voor de back-ups wordt gebruikt en wordt losgekoppeld als de back-up is gemaakt (of teruggezet).

Als meerdere computers via een netwerk met elkaar verbonden zijn, zal zeker aandacht besteed moeten worden aan de veiligheid, bijvoorbeeld door de back-ups te versleutelen. Zo'n versleutelde file is niet alleen voorzien van een wachtwoord om toegang te krijgen tot de file, maar alle data van de file zijn op zich weer versleuteld. Een versleutelde file is dan onbruikbaar voor onbevoegden, maar ook voor de gebruiker als die het wachtwoord kwijt is!

Wie wil kan het maken van een back-up plannen en automatisch laten verlopen. Ook dat instellen gebeurt heel intuïtief.

Een ander belangrijk onderwerp is het maken van incrementele en differentiële back-ups (zie de handleiding voor nadere informatie over de toepassing). Dat geldt met name in situaties waarin veel back-ups gemaakt moeten worden, bijvoorbeeld binnen een organisatie. De instellingen kunnen zodanig zijn dat, als de opslagruimte te klein wordt, oudere back-ups automatisch worden gewist.

Conclusie

Het is zeker de moeite waard om AOMEI Backupper te proberen als een makkelijke manier om back-ups te maken. De standaardversie is immers gratis en de PRO-versie is beslist het geld waard. Aanbevolen wordt wel de handleiding te raadplegen, hoewel het werken met het programma bijna als vanzelfsprekend gaat. De gebruikersvriendelijkheid zal zeker worden gewaardeerd.

Opmerkingen van de redactie

Wanneer het administrator-account het enige account is dat op de back-uplocatie kan schrijven en verwijderen, dan ben je vanuit je standaardaccount veilig voor gijzelvirussen. Daarvoor moet je dus jezelf de schrijf- en verwijderrechten op de back-up locatie ontnemen. Je kunt dan nog steeds lezen op de locatie.

Een versleuteld bestand kan ook door gijzelsoftware onbruikbaar gemaakt worden. Een back-upbestand mag alleen overschrijfbaar zijn vanaf een andere account of alleen bereikbaar zijn via het back-upprogramma.

In dit artikel heeft de redactie ervoor gekozen de Nederlandse spelling van Engelse woorden aan te houden; vandaar dat u naast 'back-up' ook de Chinese keuzes 'Backup' en 'Backupper' aantreft.



Linux-puzzel opgelost

Johan Swenker

Welke Debian pakketten zijn later handmatig geïnstalleerd?
Een oefening met synaptic, sed en reguliere expressies.

Op een bijeenkomst van de HCC in Assen vroeg iemand: 'Voordat ik Linux opnieuw installeer, zou ik eigenlijk wel een lijst willen hebben van alle software die ik later toegevoegd heb. Is zoiets mogelijk?'

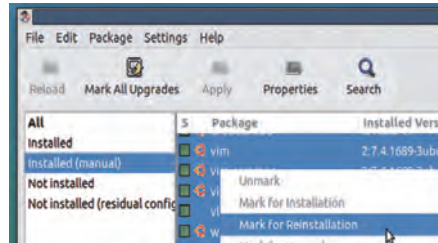
Het was even puzzelen, maar we zijn eruit gekomen. Althans, voor een volgend moderne distributie die op Debian gebaseerd is, zoals Ubuntu 16.04 en Raspbian GNU/Linux 8.

Met het commando `dpkg` kun je Debian-pakketten manipuleren. Je kunt er ook de status van een pakket mee opvragen. Met `dpkg -1` krijg je een lijst van alle pakketten die geïnstalleerd zijn. Maar helaas kun je met `dpkg` niet de vraag beantwoorden of het pakket automatisch geïnstalleerd is bij het installeren van Linux, of dat je het later toegevoegd hebt.

Als je met `apt-get install pakket` wel eens een pakket toegevoegd hebt, dan heb je vast wel gezien dat `apt-get` meldt dat het pakket nu de status: 'handmatig geïnstalleerd' heeft gekregen. Blijkbaar moeten we een commando uit de `apt`-reeks van commando's gebruiken. Inderdaad `apt show bash` meldt onder andere: 'APT-Manual-Installed: yes'. Nu heb ik `bash` niet handmatig geïnstalleerd, maar het is wel de informatie die `apt` me geeft. En daar moet ik het dus mee doen.

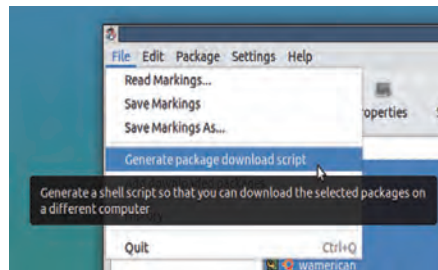
Toen we deze informatie bij elkaar verzameld hadden, wisten we: het gaat lukken. In het ergste geval schrijven we een programma dat met `dpkg -1` de lijst van geïnstalleerde pakketten ophaalt, om daarna per pakket met 'apt show pakketnaam' te achterhalen wat de status is. Maar, kan het eenvoudiger? Oudere versies van Ubuntu beschikten over Synaptic, dat is een programma met een grafisch interface om pakketbeheer te doen. In Ubuntu 16.04 hebben we dit programma geïnstalleerd met `sudo apt-get install synaptic`. Als je het daarna als gewone gebruiker opstart, kun je geen wijzigingen aanbrengen, maar dat was ook niet de bedoeling. Maar kijk eens naar het gebruikers-interface van Synaptic: in de linker kolom kun je 'installed (manual)' selecteren, en rechts kun je met de muis van het begin tot het eind alle pakketten selecteren, gelimiteerd tot de pakketten die, volgens het systeem, handmatig geïnstalleerd zijn. Met de

rechtmuisknop kun je al die pakketten vervolgens selecteren voor herinstallatie.



Wees gerust, we gaan dat niet doen. We kunnen het niet eens doen, omdat we als gewone gebruiker geen wijzigingen kunnen aanbrengen. Wat we wel kunnen doen is een script maken dat die wijzigingen kan aanbrengen.

Op mijn computer bestond het script uit meer dan tweehonderd regels in de vorm `wget -c http://nl.archive.ubuntu.com/ubuntu/pool/universe/x/xosview/xosview_1.17-2_amd64.deb`



Dit kun je met elke editor omvormen tot enkel de pakketnaam `xosview`. Maar om zelf met de hand al die duizenden lettertjes weg te halen, en er niet één te veel weg te halen, dat is vragen om problemen. Bovendien: we hebben die computer niet voor niets. Daarmee moet het veel makkelijker kunnen, en dat kan ook. Elk Linux-systeem beschikt over `sed`, een stream-editor. Je stuurt er een stroom data doorheen, en ondertussen wordt de data gemanipuleerd. De manipulatie die wij nodig hebben is het verwijderen van stukjes tekst. Binnen `sed` doe je dat door een vervang-opdracht, waarbij je de geselecteerde tekst vervangt door niets.

Met `cat script_door_syntaptic` krijgen we de stroom data die door `sed` verwerkt kan worden. Laten we eerst alles wissen vanaf de underscore '_' tot aan het einde van de regel. Daar moeten we een zogenaamde reguliere expressie voor schrijven. Eigenlijk ken

je reguliere expressies al een beetje: als je sterretjes gebruikt in `*.jpg` om al je plaatjes aan te duiden, dan heb je al een reguliere expressie gebruikt.

`Sed` gebruikt iets vergelijkbaars, maar helaas niet precies hetzelfde. Met de reguliere expressie `_.*$` geef je alles aan vanaf de eerste underscore (die staat er letterlijk als een '_') tot aan het eind van de regel (dat eind van de regel wordt aangegeven met het dollarteken). De losse punt past bij elke letter. En het sterretje betekent zo ongeveer 'zo vaak als nodig is'. Het hele `sed` commando wordt nu:

```
sed -e s/_.*$//
```

Dit zal de tekst die tussen de eerste twee schuine strepen staat, vervangen door de tekst die tussen de laatste tweede schuine strepen staat. Inderdaad, daar staat niets tussen.

Op een soortgelijke manier verwijderen we ook alle tekst tot aan de laatste schuine streep. Daar hebben we de reguliere expressie `^.*\/` voor nodig. Waar we eerst het dollarteken gebruikten om tot aan het eind van de regel te gaan, gebruiken we nu het 'dakje' om vanaf het begin van de regel te selecteren.

We hebben nu echter een extra probleem: de schuine streep die we zoeken, die hebben we ook gebruikt om de zoekstring en de vervangstring mee te markeren. De schuine streep als markerings-teken is slechts conventie. Iedereen gebruikt het, tot het onhandig wordt. Je mag elke letter als markerings-teken gebruiken. Het `sed`-commando om het begin te wissen kan er bijvoorbeeld als volgt uit zien: `sed -e sX^.*\/XX`. Inderdaad, ik heb de hoofdletter X gebruikt als markerings-teken.

Nu hoeven we alleen nog maar alles achter elkaar te plakken: `cat script_door_syntaptic | sed -e s/_.*$// | sed -e sX^.*\/XX > lijst` en we hebben een lijst met alle pakketten die handmatig geïnstalleerd zouden zijn.

Let er op dat je die lijst naar een andere computer kopieert voordat je met de nieuwe installatie begint. Bij die nieuwe installatie kun je met `sudo apt-get install 'cat lijst'` in een klap al die pakketten opnieuw installeren.