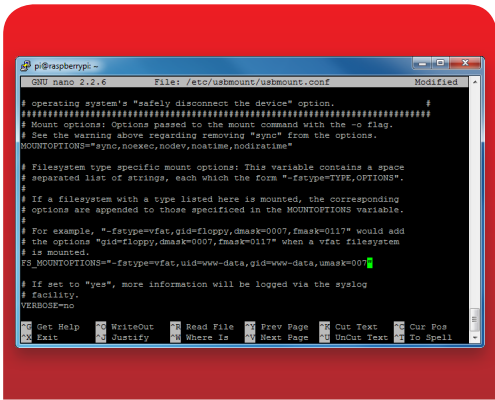
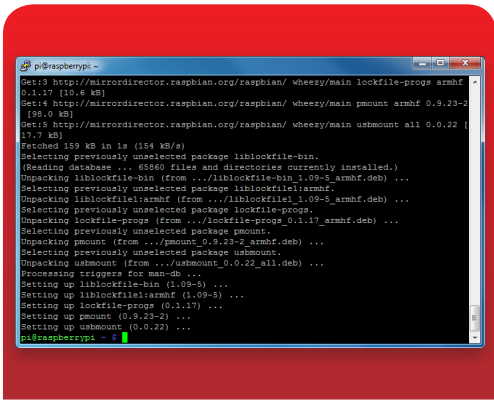
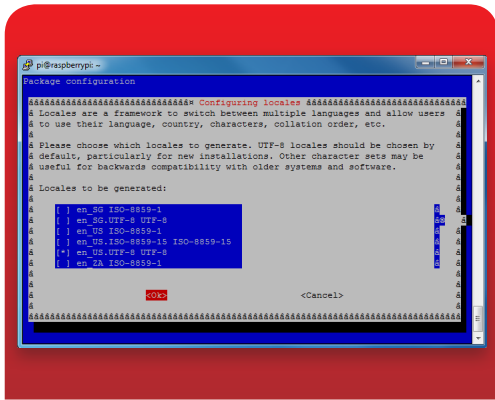
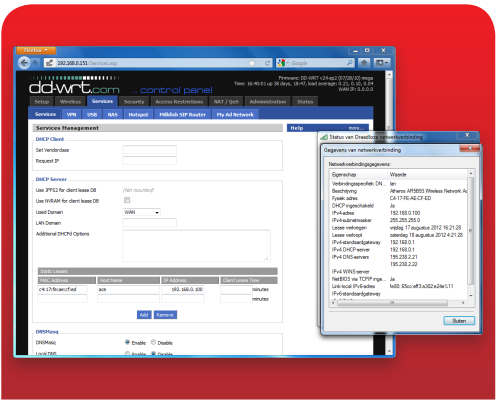
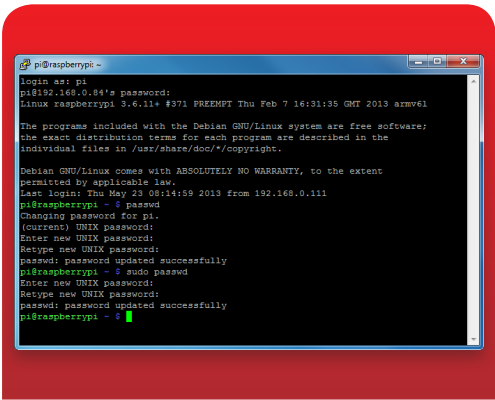


Draai met ownCloud uw eigen Dropbox-alternatief

Eigen cloud op de Raspberry Pi

Met de Raspberry Pi kunt u een eigen cloudserver maken, met behulp van ownCloud. Als u onze basiscursus over de Raspberry Pi vorige maand hebt gevolgd, hebt u daarmee al de basis voor een Dropbox-alternatief (in praktijk wel iets trager). De Raspberry Pi is als energiezuinige en compacte computer perfect als server. U laat hem dan altijd ingeschakeld met een externe harde schijf erop aangesloten, zodat u altijd toegang hebt tot de diensten van de server. In deze workshop installeren we ownCloud op onze Raspberry Pi, waarmee u bestanden kunt delen, maar ook contacten en kalenders kunt synchroniseren.

Door Koen Vervloesem



01 Inloggen in Raspbian
We gaan verder waar we vorige maand in de basiscursus (<http://ct.link.idg.nl/rbp1>) geëindigd zijn.

Sluit de netwerkkabel en voeding aan van uw Raspberry Pi waarop u Raspbian geïnstalleerd hebt. Een toetsenbord en muis hebt u niet nodig, want we gaan de Pi als server inzetten. Wacht tot de Pi opgestart is (alle ledjes branden dan normaal). Vul dan in het programma PuTTY op uw computer het IP-adres van de Pi in en klik op **Open**. Daarna geeft u als gebruikersnaam **pi** in en het bijbehorende wachtwoord (standaard **raspberry**).

02 Wachtwoord veranderen
Als we de Raspberry Pi via internet bereikbaar gaan maken, moeten we wel nadenken over de

veiligheid. Gebruikt u nog altijd het standaardwachtwoord, verander dat dan onmiddellijk. Typ daarvoor het commando **passwd** in de opdrachtprompt in en druk op Enter. Vul dan uw huidige wachtwoord in en daarna twee keer het nieuwe wachtwoord. Doe daarna hetzelfde voor de root-gebruiker met het commando **sudo passwd**. Kies voor beide gebruikers een verschillend wachtwoord en zorg dat die niet gemakkelijk te raden zijn.

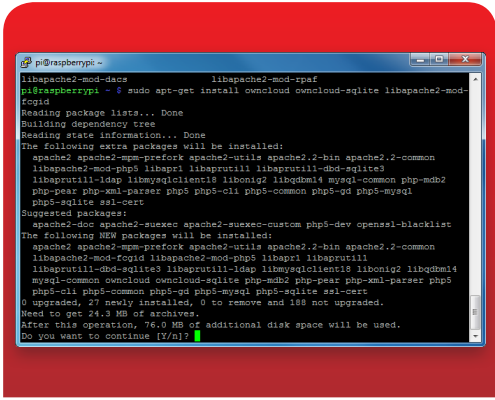
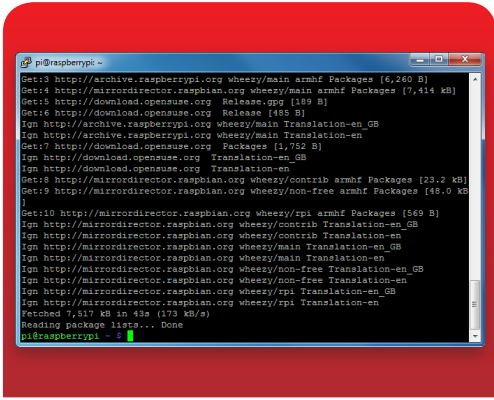
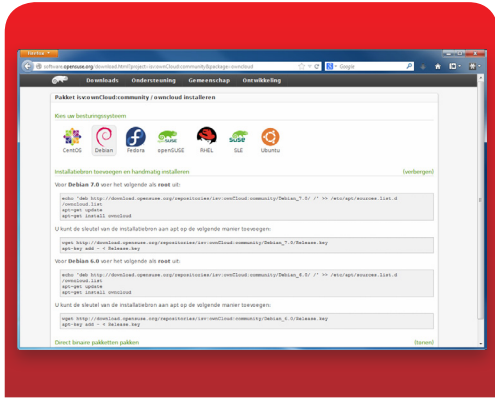
03 Statisch IP-adres
Om de Raspberry Pi goed bereikbaar te maken, moet het IP-adres altijd hetzelfde zijn. U kunt op de

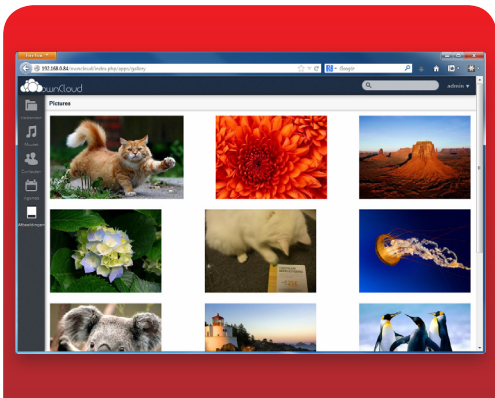
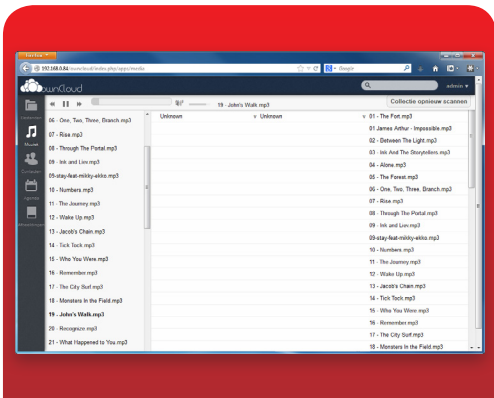
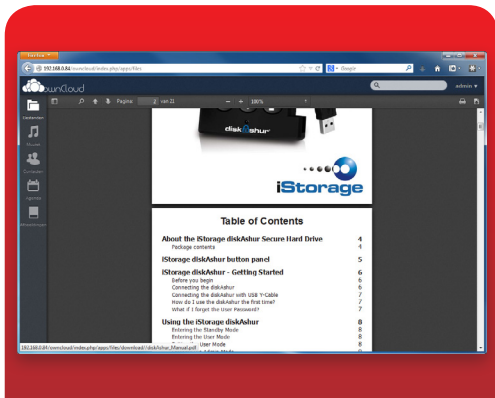
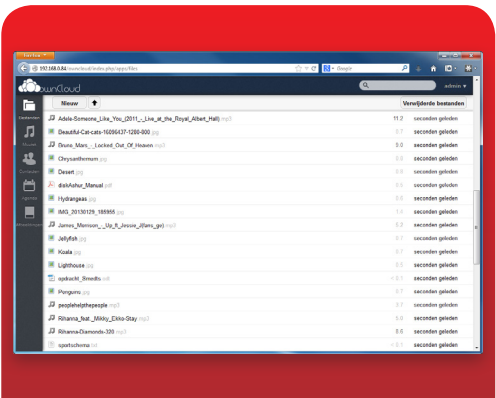
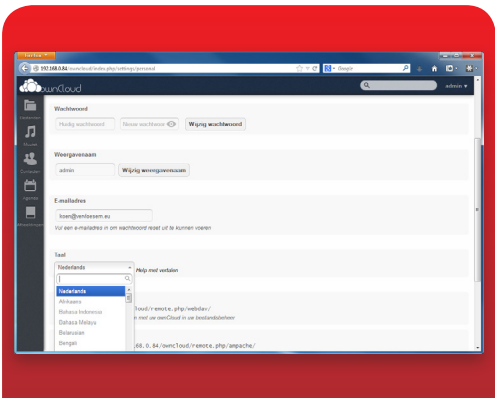
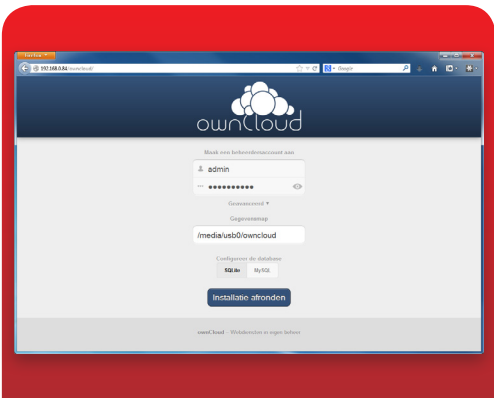
Raspberry Pi een statisch IP-adres instellen, maar wij doen dat liever op de router om DHCP-conflicten te vermijden. Typ **ifconfig eth0** in de opdrachtprompt van uw Pi en noteer de tekens na **Hwaddr**, zoals c8:0a:a9:15:b3:7a (het MAC-adres van de Pi). Zoek in de DHCP-instellingen van uw router naar een mogelijkheid om aan een specifiek MAC-adres altijd hetzelfde IP-adres toe te kennen. Als u port-forwarding activeert, kunt u uw Pi ook via internet benaderen.

04 Nieuwste versie
U kunt in Raspbian eenvoudig met één commando ownCloud installeren, maar dan krijgt u een oudere versie. Daarom vertellen we Raspbian eerst waar het de nieuwste versie kan vinden. Typ het volgende commando in: **sudo sh -c "echo 'deb http://download.opensuse.org/repositories/ownCloud:community/Debian_7.0/ /' >> /etc/apt/sources.list.d/owncloud.list"**. Daarna bevat het bestand /etc/apt/sources.list.d/owncloud.list de juiste locatie van ownCloud 5.

05 Vertrouwde software
We hebben Raspbian nu getoond waar het ownCloud kan downloaden, maar dat zal nog niet lukken aangezien de bron van het bestand nog niet vertrouwd wordt. We downloaden de sleutel van die bron met **sudo wget http://download.opensuse.org/repositories/ownCloud:community/Debian_7.0/Release.key** en voegen deze toe met **sudo apt-key add - < Release.key**. Daarna updaten we de database met beschikbare software met het commando **sudo apt-get update**.

06 Installatie
Nu installeren we de nieuwste ownCloud-versie eenvoudig met het commando **sudo apt-get install owncloud owncloud-sqlite libapache2-mod-fcgid**. U krijgt te zien welke extra software er geïnstalleerd wordt, waaronder de webserver Apache, de programmeertaal PHP waarin ownCloud geschreven is en een SQL-database. Druk op Enter of Y om te bevestigen. Raspbian downloadt alle software en voert de installaties uit. Als alles goed gaat, ziet u op het einde de melding "Setting up owncloud (5.0.6-0) ..." en krijgt u de opdrachtprompt weer te zien.





10 Installatie voltooiën
Tik <http://IP/owncloud/> in uw browser, waarbij IP het adres van de Raspberry Pi op uw LAN is. Maak een beheersersaccount met gebruikersnaam en wachtwoord. Klik op **Advanced** en vul bij **Data folder** de locatie op de harde schijf in: **/media/usb0/owncloud**. Laat de database op SQLite staan en kies **Finish setup**. Nu krijgt u de webinterface van ownCloud. U benadert Owncloud via internet door met de browser naar <http://PUBLIEKIP:443/owncloud/> te gaan. Dit publieke adres 'PUBLIEKIP' krijgt u door met de Pi met de Midori-browser www.whatsmip.org te bezoeken.

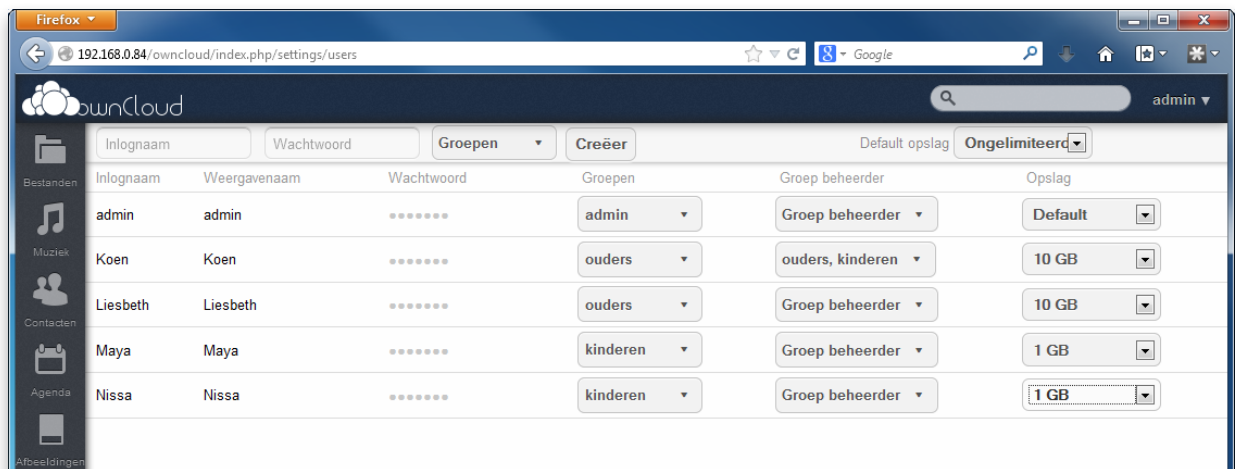
11 Instellingen
We gaan eerst enkele instellingen aanpassen. Klik rechtsboven op uw gebruikersnaam en dan op **Personal**. Vul hier uw e-mailadres in, dat gebruikt wordt als u ooit uw wachtwoord vergeten bent. U kunt eronder ook als taal Nederlands kiezen en u kunt kiezen hoe uw gebruikersnaam getoond wordt. Wilt u meer informatie over hoe u allerlei taken met ownCloud uitvoert, klik dan in het gebruikersmenu op **Help**, waarna u de uitgebreide (weliswaar Engelstalige) documentatie te zien krijgt.

12 Uploaden
Klik nu linksboven op **Bestanden**, waarna we wat bestanden uploaden. Dat gaat eenvoudig: klik op het icoontje met het pijltje naar boven en kies een bestand op uw harde schijf. U kunt ook meerdere bestanden tegelijk selecteren. Bestanden vanuit de verkenner slepen gaat overigens ook. Als u op de knop **Nieuw** klikt, kunt u een nieuw tekstbestand of een nieuwe map aanmaken. Klikk u daar op **Vanaf link**, dan kunt u een url in het tekstveld plakken. Met een druk op Enter wordt dan het bestand van die url rechtstreeks naar uw ownCloud-opslag gedownload.

13 Bestanden
Door op een bestandsnaam in de lijst te klikken, opent, downloadt of bekijkt u het, afhankelijk van of ownCloud het bestandsformaat intern ondersteunt. Een tekstbestand kunt u in ownCloud zelf bewerken, een pdf-bestand kunt u bekijken. Door met uw muiscursor over de bestandsnaam te blijven hangen, kunt u het bestand ook hernoemen, verwijderen, vorige versies bekijken of delen met anderen. In het zoekvenster bovenaan kunt u bestanden vinden op basis van een zoekterm. Klikk u rechtsboven op **Verwijderde bestanden**, dan krijgt u een 'prullenbak' te zien.

14 Muziek
Alle muziekbestanden die u uploadt, komen automatisch in het onderdeel **Muziek** van ownCloud terecht. Klikk u in de linkerbalk op dat onderdeel, dan krijgt u een eenvoudige muziekspeler in uw browser. U voegt muziekbestanden aan uw afspeellijst toe door op het knopje met de plus te klikken dat verschijnt als u met uw muiscursor over een muziekbestand, artiest of album blijft hangen. Als u naar een andere pagina gaat, stopt het afspelen, maar ownCloud is wel zo slim om het afspelen direct voort te zetten wanneer u de pagina weer opent.

15 Afbeeldingen
Voor afbeeldingen heeft ownCloud een vergelijkbare aanpak als voor muziek: klikt u links op **Afbeeldingen**, dan worden automatisch alle afbeeldingen getoond die u geüpload hebt. Klikk u op een foto, dan wordt er een slideshow getoond van al uw afbeeldingen. Deze functie is wel heel basaal: u kunt alleen de slideshow pauzeren en voortzetten, of zelf naar de vorige of volgende foto overschakelen.

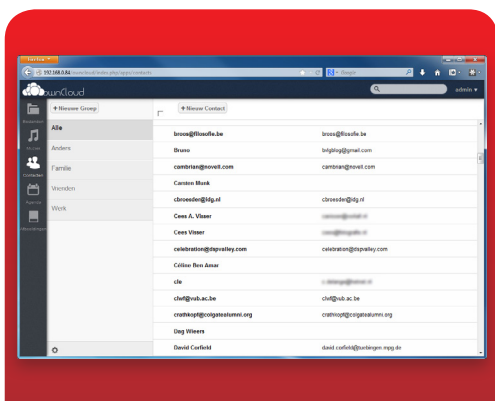


Gebruikers aanmaken

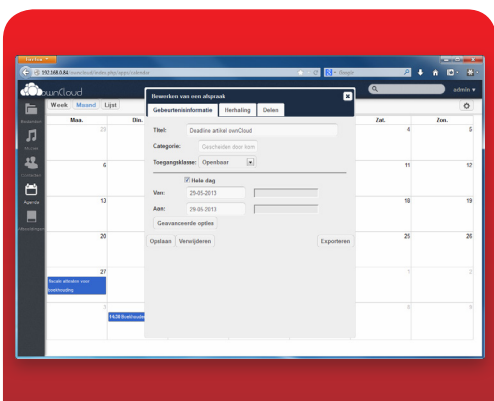
De Raspberry Pi is niet de krachtigste machine om heel wat gebruikers tegelijk te bedienen, maar voor een huishouden volstaat het wel. Klik in het gebruikersmenu op **Gebruikers**, waarna u voor iedereen in uw huishouden een nieuwe gebruiker aanmaakt. Vooral handig is dat u voor elke gebruiker ook een maximale opslagruimte kunt instellen, zodat al te enthousiaste kinderen uw harde schijf niet kunnen volproppen met gedownloade bestanden.

Delen

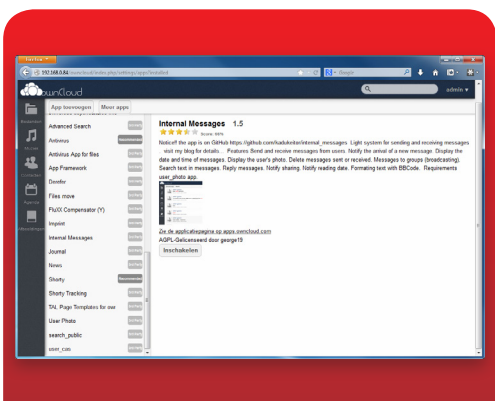
Gebruikers zijn ook handig om allerlei bestanden te delen. Zo kunt u elk bestand delen met een specifieke gebruiker van uw ownCloud-installatie. Dat bestand komt dan automatisch in een map **Shared** van die persoon te staan. U kunt ook uw agenda met iemand anders uit uw ownCloud-installatie delen, zodat u van elkaar ziet wanneer u afspraken hebt. Die functionaliteit vindt u in de instellingen van uw agenda.



16 Contactpersonen
OwnCloud biedt ook een interessante functie om contactpersonen centraal te beheren. Met **Nieuw Contact** en **Nieuwe Groep** voegt u individuele contactpersonen of groepen toe, maar u begint waarschijnlijk eerder met het importeren van een bestaand contactenbestand in vCard-formaat. Klik daarvoor op **Importeer** en selecteer het bestand met .vcf-extensie. U kunt meerdere adresboeken maken en elk adresboek individueel delen. De CardDAV-link voert u in een desктоptoepassing of mobiele app in, die dan zijn adresboek automatisch synchroniseert met die van uw ownCloud-installatie.

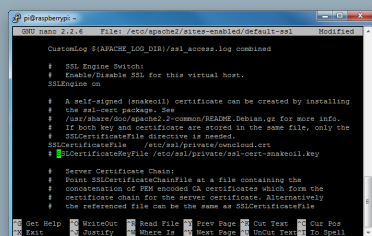


17 Agenda
De agenda is nog zo'n functie die vooral voor synchronisatie met een desктоptoepassing of mobiele app handig is. De interface lijkt wat op een eenvoudige versie van Google Agenda. De werking spreekt voor zich: u voegt eenvoudigweg een nieuwe afspraak toe door op een vakje van een datum of tijdstip te klikken. Zelfs geavanceerde opties zoals herhalingen zijn beschikbaar. De CalDAV-link in de instellingen voert u in een app in om uw agenda automatisch te synchroniseren met uw ownCloud-server. Zo hebt u overal toegang tot dezelfde agenda.

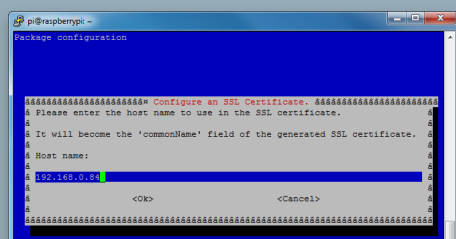


18 Apps
Klikt u rechtsboven op het gebruikersmenu en dan op **Apps**, dan krijgt u toegang tot een heleboel uitbreidingen van ownCloud. U ziet bovenaan in de lijst dat heel wat bestaande functionaliteit (zoals de kalender, contacten, pdf-viewer en fulltext zoekmogelijkheid) ook in de vorm van apps geïmplementeerd is. Blader verder eens door de lijst met apps van derde partijen, waaronder favorieten, ondersteuning van externe opslag, taken in de kalender, antiviruscontroles voor geüploade bestanden, een rss-lezer en een functie om boodschappen naar andere gebruikers te sturen.

HTTPS-verbinding met SSL

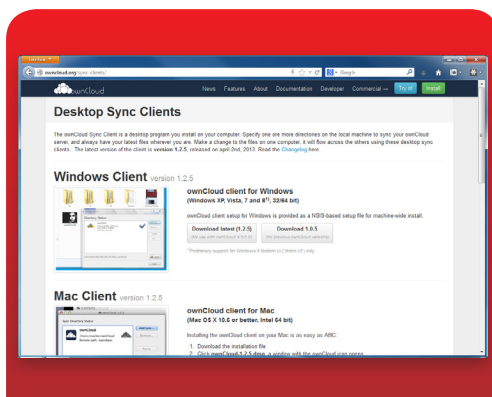


01 Als u een veilige verbinding naar uw ownCloud-server wilt, kunt u niet buiten SSL. We schakelen eerst SSL in bij de webserver Apache, met de commando's **sudo a2enmod ssl** en **sudo a2ensite default-ssl**. Daarna verandert u met het commando **sudo nano /etc/apache2/sites-enabled/default-ssl** in het bestand **AllowOverride None** in **AllowOverride All** (3x). Het pad in de regel die begint met **SSLCertificateFile** **/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem** moet **/etc/ssl/private/owncloud.crt** zijn. Voor de regel erna die begint met **SSLCertificateKeyFile** plaatst u een hekje (#) om hem uit te schakelen.

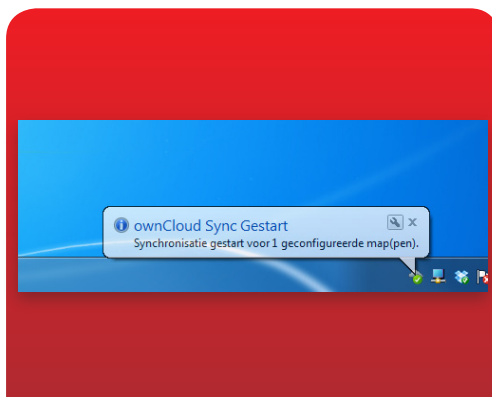


02 Apache weet nu dat het een aangepast SSL-certificaat moet gebruiken, maar dat moeten we nog aanmaken met het commando: **sudo make-ssl-cert /usr/share/ssl-cert/ssleay.cnf /etc/ssl/private/owncloud.crt**. In het venster daarna vult u het (publieke) IP-adres of de hostnaam van uw Raspberry Pi in. Daarna geeft u eventueel een alternatieve naam in. Herstart Apache met de opdracht **sudo service apache2 restart** zodat de webserver vanaf nu via HTTPS bereikbaar is en uw aangepaste SSL-certificaat gebruikt.

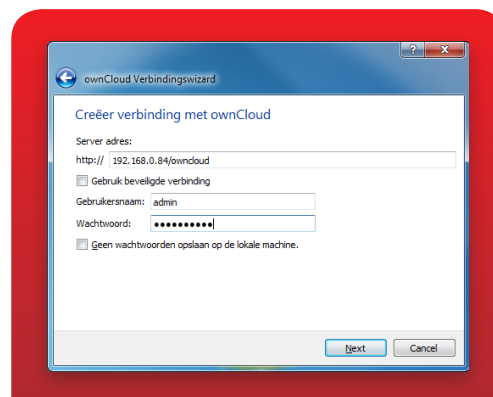
03 Bezoek nu uw ownCloud-server eens met https aan het begin van de url in plaats van http. Uw browser geeft de waarschuwing dat het SSL-certificaat onbekend is. Omdat u het zelf hebt aangemaakt, kunt u het gerust vertrouwen en voegt u het toe. Log daarna in uw ownCloud-account in en open het menu **Beheerder**. Vink daar **Afdwingen HTTPS** aan, zodat u altijd naar de veilige https-versie omgeleid wordt. Vanaf nu kan niemand uw netwerkverkeer naar uw ownCloud-server onderscheppen!



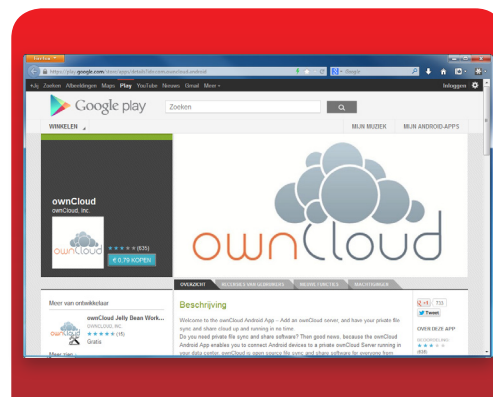
19 Desktop Sync Client
Tot nu toe werkten we met ownCloud in de webbrowser, maar u kunt de opslagcapaciteit op uw Raspberry Pi ook gebruiken om bestanden met Windows te synchroniseren, zoals u dat wellicht van Dropbox gewend bent. Installeer daarvoor de ownCloud Sync Client (<http://ct.link.idg.nl/osc>), die zowel voor Windows, Mac als Linux bestaat. Wij downloaden versie 1.2.5 van de desktopclient voor Windows, die compatibel is met ownCloud 4.5 en 5.0



21 Synchronisatie
De standaard synchroniseer-map heeft de naam ownCloud en vindt u in de Windows Verkenner tussen uw Favorieten. Elk bestand dat u daarin plaatst of aanpast, wordt automatisch gesynchroniseerd met een map met de naam clientsync op uw ownCloud-server. Andersom werkt dat ook: uploadt u een bestand naar die map in de webinterface van ownCloud, dan wordt dat bestand automatisch gesynchroniseerd met alle computers die de ownCloud Sync Client draaien.



20 Verbindingswizard
Wanneer u ownCloud Sync Client start, begeleidt een wizard u door de configuratie. Vul het serveradres, uw gebruikersnaam en het wachtwoord in van het account waarvan u de bestanden wilt synchroniseren. Vink **Gebruik beveiligde verbinding** aan als u SSL wilt gebruiken. Daarna nestelt zich een icoontje in het systeemvak van Windows. Rechtsklik daarop om mappen toe te voegen, de status van uw te synchroniseren mappen te bekijken, ownCloud in uw browser te openen, de configuratie aan te passen enzovoort.



22 Mobiele apps
OwnCloud heeft ook mobiele apps voor Android en iOS. In tegenstelling tot de desktopclient en de server moet u voor de mobiele apps betalen (79 cent). De mobiele apps zijn duidelijk nog wat minder afgewerkt dan de desktopclient en webinterface, maar ze krijgen wel regelmatig updates. Bovendien is het handig dat u zowel op uw computer als op uw smartphone toegang hebt tot dezelfde gegevens op uw ownCloud-server. **◀**