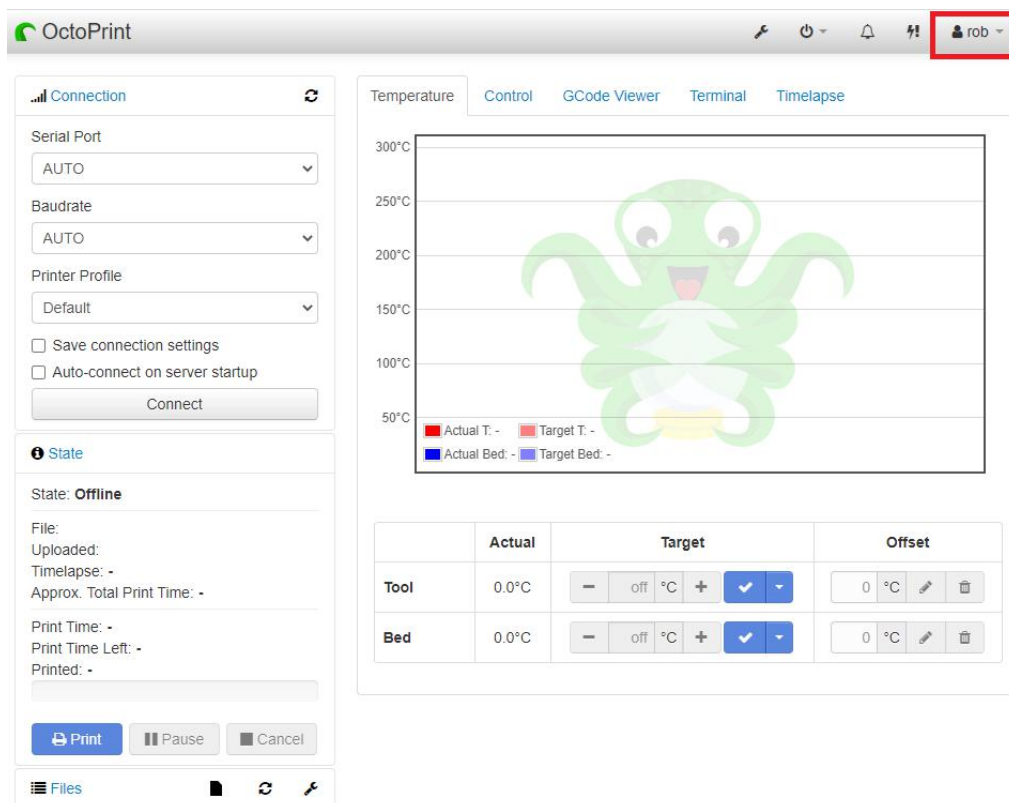


# OctoPrint

OctoPrint is een software pakket om een 3D printer aan te sturen, en om vanop afstand te configureren en te controleren. Er kan ook een camera aangesloten worden om de 3D printer visueel te controleren, of een timelapse van het project te maken. De controle gebeurt via een webpagina, en/of via een scherm aangesloten op de Raspberry Pi.



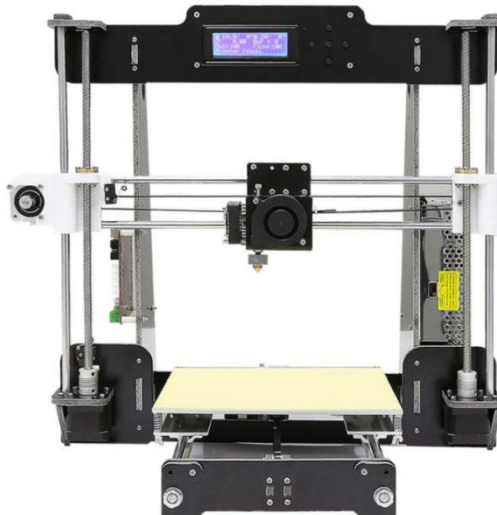
# OctoPi

OctoPi is een Linux image gemaakt voor een Raspberry Pi om daarop OctoPrint te laten lopen. De image is gebaseerd op de Buster versie.

# Vereisten

De volgende onderdelen zijn nodig:

- Een 3D printer (we gebruiken hier een ANET A8 3D printer)



- Een Raspberry Pi (een Raspberry Pi 3 is aangeraden wanneer er een camera op aangesloten is).



- Een microSD kaart (minimaal 8GB, meer indien er timelapse beelden opgenomen worden).



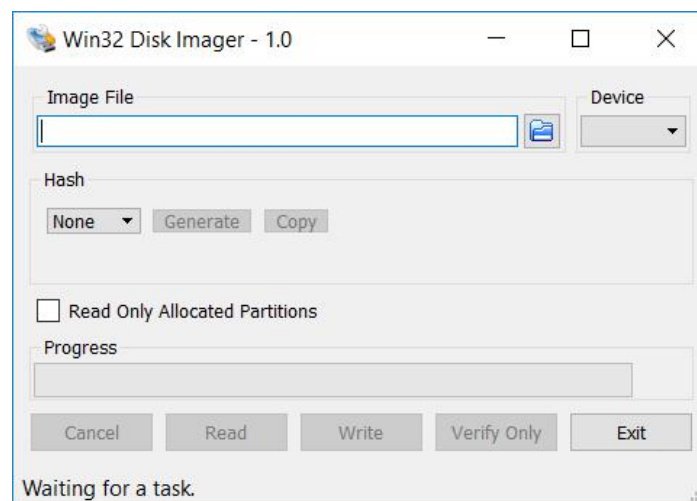
- Een USB kabel om de Raspberry Pi te verbinden met de 3D printer.



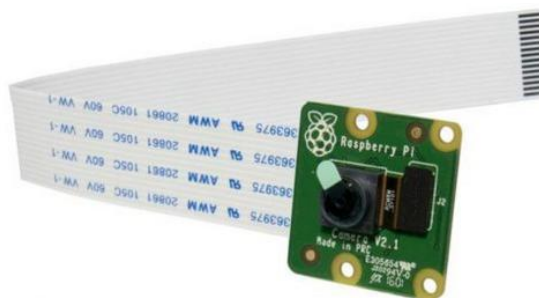
- Een voeding voor de Raspberry Pi.



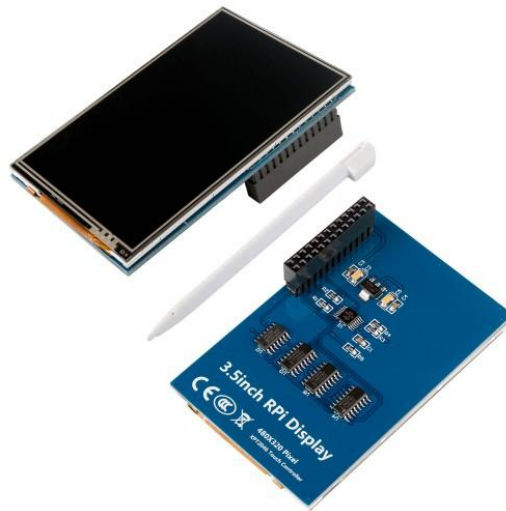
- Een computer met Win32 Disk Imager om de SD kaart te beschrijven.



- Optioneel: een webcam, of een Raspberry Pi camera.



- Optioneel: een scherm om op de Raspberry Pi aan te sluiten.



- Behuizing voor de Raspberry Pi of behuizing voor de Raspberry Pi met geïntegreerde display.

<https://www.thingiverse.com/thing:1601055>

<https://www.thingiverse.com/thing:3103425>

## Info

Informatie kan op de volgende locaties gevonden worden:

- OctoPi image download:

<https://github.com/guysoft/OctoPi>

Naam van de download: octopi-buster-armhf-lite-0.10.0.zip

Bestandsgrootte 699MB.

Inhoud ZIP bestand: 2020-12-02-octopi-buster-armhf-lite-0.18.0.img

Imagegrootte 2.31GB

- Hoe OctoPi installeren

- <https://www.electromaker.io/tutorial/blog/setup-octoprint-for-the-anet-a8-with-a-raspberry-pi>
- <https://all3dp.com/2/octoprint-on-anet-a8-how-to-get-started/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=thQ3PdLxqe8>
- <https://community.octoprint.org/t/octoscreen-a-new-software-to-use-octoprint-with-lcd/10629>

- Schermdriver XTP2046 installeren
  - <https://medium.com/@tengfone/setting-up-raspberry-pi-4-3-5-touch-screen-xpt2046-349e484a7813>
  - [http://www.lcdwiki.com/3.5inch\\_RPi\\_Display](http://www.lcdwiki.com/3.5inch_RPi_Display)

## Werkwijze

Downloaden van de OctoPi image.

Gezipd bestand unzippen.

De OctoPi image (2020-12-02-octopi-buster-armhf-lite-0.18.0.img) op een SD Card schrijven m.b.v. Win32 Disk Imager.

## WiFi Configureren

Wanneer de image op de microSD kaart staat kan het bestand

***octopi-wpa-supPLICANT.txt*** aangepast worden om het WiFi netwerk te configureren.

Daartoe wordt Notepad++ gebruikt.

```
## WPA/WPA secured
#network={
#  ssid="put SSID here"
#  psk="put password here"
#}
```

In bovenstaande moet de # verwijderd worden vanaf *network*, en dient het SSID en paswoord voor het draadloos netwerk ingevuld te worden.

Daarna moet ook nog het land opgegeven worden om WiFi te kunnen gebruiken:

```
Country=GB # United Kingdom
```

Moet als volgt gewijzigd worden:

```
#Country=GB # United Kingdom
```

En moet er nog een lijn toegevoegd worden (net voor of net na de vorige lijn).

```
Country=BE # Belgium
```

## Camera configureren

Om de camera te configureren kan het bestand ***octopi.txt*** aangepast worden.

Gebruik ook hiervoor Notepad++.

Er wordt niets aangepast. We gebruiken de defaults. Daarbij wordt de Raspi Camera gebruikt met een resolutie van 1280 x 720 pixels.

```
### Configure which camera to use
#
# Available options are:
# - auto: tries first usb webcam, if that's not available tries raspi cam
# - usb: only tries usb webcam
# - raspi: only tries raspi cam
#
# Defaults to auto
#
camera="raspi"

### Additional options to supply to MJPG Streamer for the USB camera
#
# See
https://github.com/foosel/OctoPrint/wiki/MJPG-Streamer-configuration
# for available options
#
# Defaults to a resolution of 640x480 px and a framerate of 10 fps
#
#camera_usb_options="-r 640x480 -f 10"

### additional options to supply to MJPG Streamer for the RasPi Cam
#
# See
https://github.com/foosel/OctoPrint/wiki/MJPG-Streamer-configuration
# for available options
#
# Defaults to 10fps
#
camera_raspi_options="-x 1280 -y 720 -fps 20 -br 100 -ex night"
```

## OctoPi configuratie

Plaats de microSD kaart in de Raspberry Pi.

Verbind de netwerkkabel met de Raspberry Pi, of maak gebruik van de WiFi verbinding.

Koppel de voeding aan de Raspberri Pi.

SSH naar de Raspberry Pi:

SSH [pi@octopi.local](ssh:pi@octopi.local)

Of

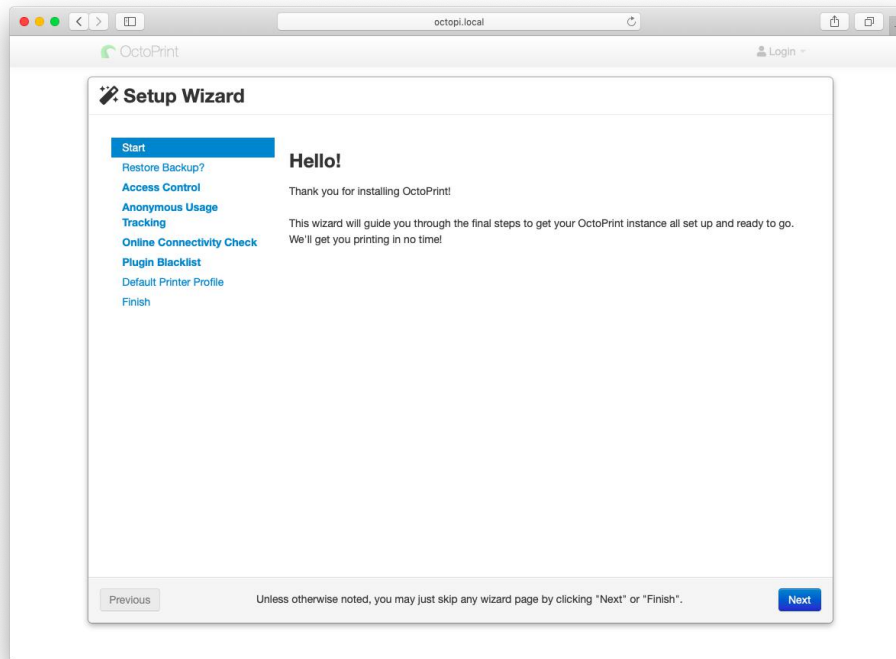
SSH [pi@192.168.0.28](ssh:pi@192.168.0.28)

Geef het paswoord op: raspberry

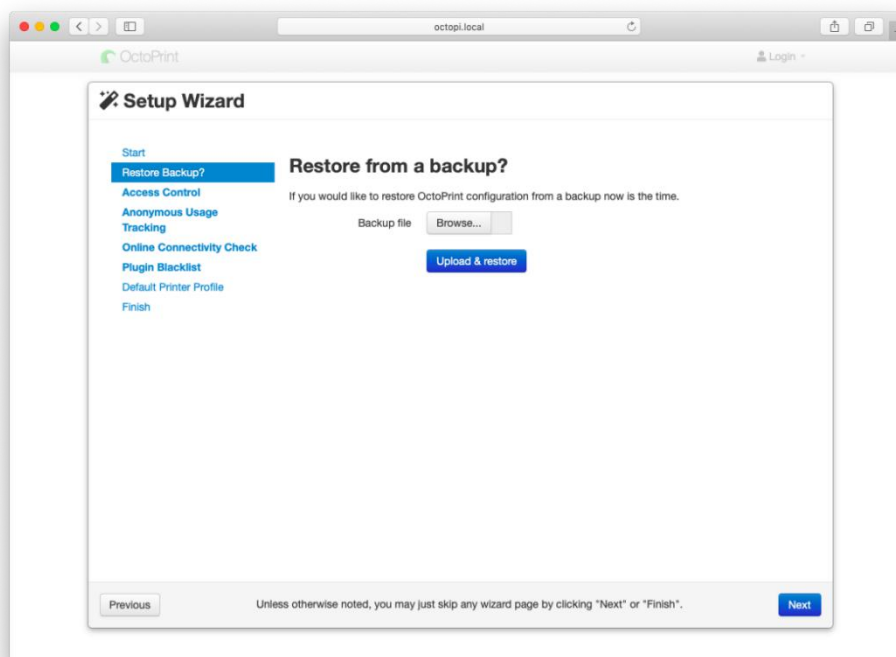
Wijzig het paswoord

```
pi@octopi.local:~ $ passwd
Changing password for pi.
Current password: raspberry
New password: new_password
Retype password: new_password
passwd: password updated succesfully
```

Open de browser, en navigeer naar <http://octopi.local>.



Volg de “Setup Wizard”. Klik “Next”.

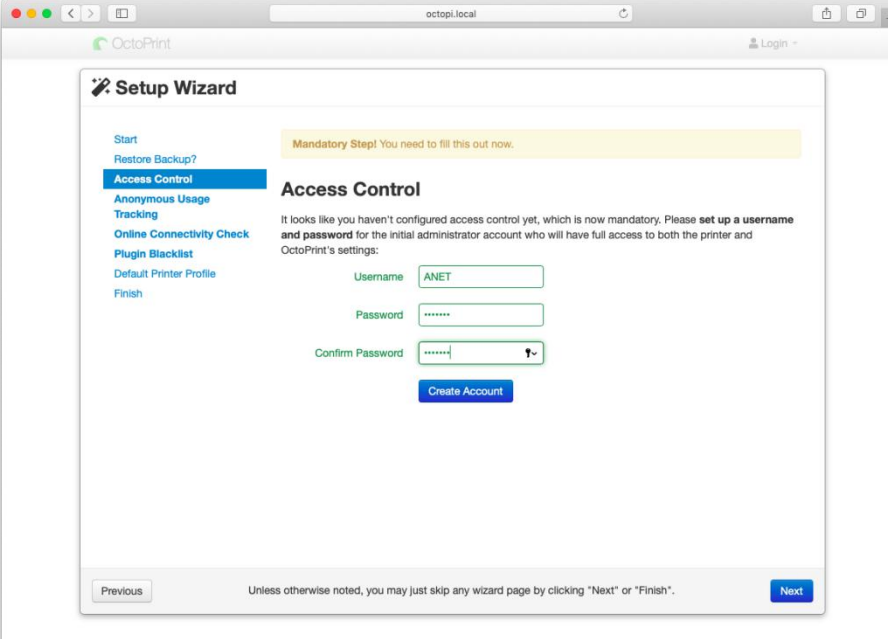


Skip de pagina om een backup te maken of te restoren.



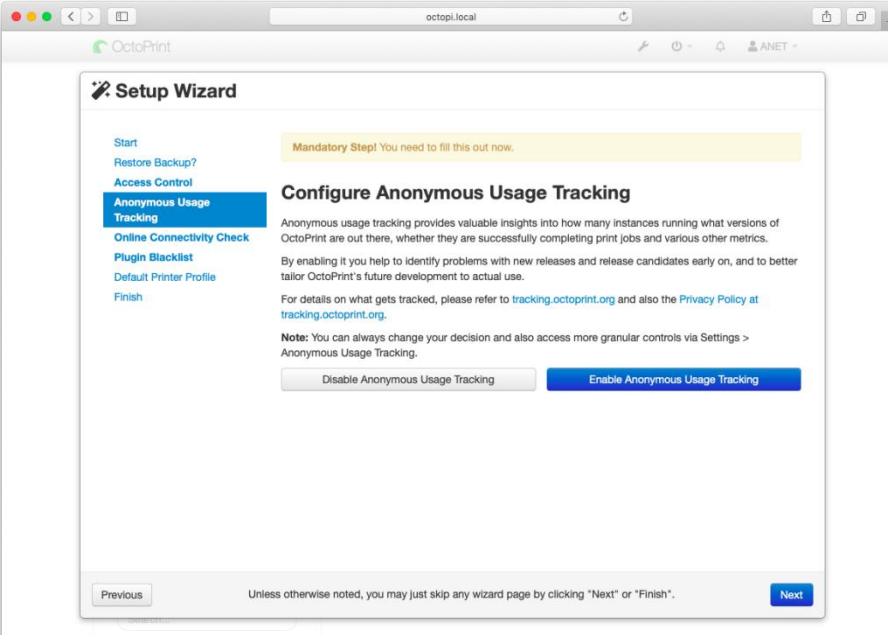
## OctoPrint

Kies een gebruikersnaam, en een paswoord. Klik op “Create Account”. Klik daarna op “Next”.



The screenshot shows the OctoPrint Setup Wizard at the 'Access Control' step. The left sidebar lists the steps: Start, Restore Backup?, Access Control (highlighted), Anonymous Usage Tracking, Online Connectivity Check, Plugin Blacklist, Default Printer Profile, and Finish. The main content area has a yellow banner that says 'Mandatory Step! You need to fill this out now.' Below this, it states: 'It looks like you haven't configured access control yet, which is now mandatory. Please set up a username and password for the initial administrator account who will have full access to both the printer and OctoPrint's settings:'. There are three input fields: 'Username' with 'ANET' entered, 'Password' with masked characters, and 'Confirm Password' with masked characters. A 'Create Account' button is below the fields. At the bottom, there are 'Previous' and 'Next' buttons, and a note: 'Unless otherwise noted, you may just skip any wizard page by clicking "Next" or "Finish".'

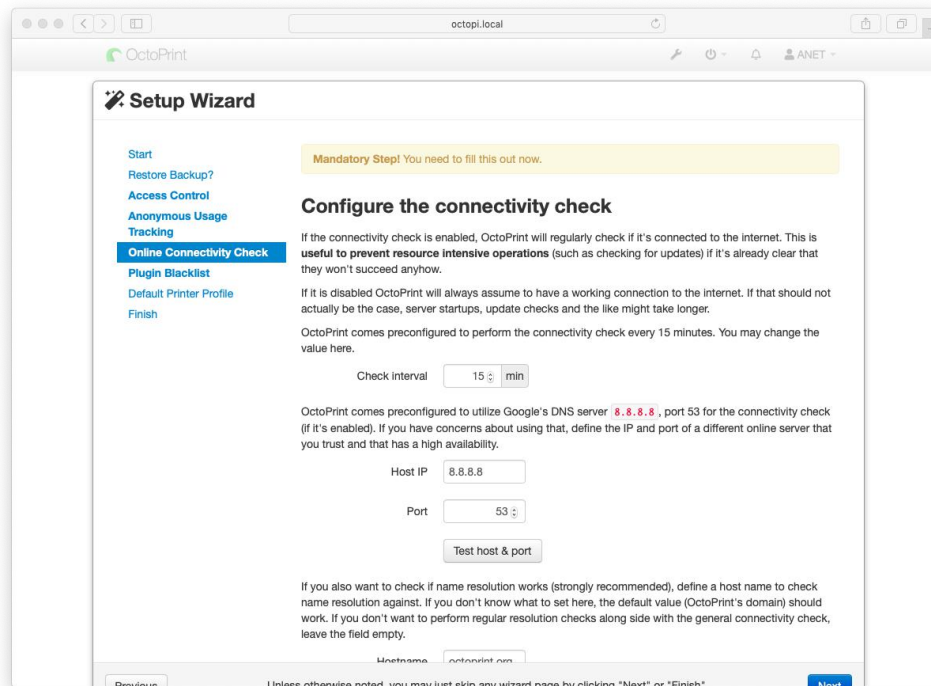
Beslis of je gevens wil doorzenden naar de makers van OctoPrint. Klik daartoe op “Disable Anonymous Usage Tracking” indien je geen gegevens wenst te versturen, of op “Enable Anonymous Usage Tracking” als je gebruiksgegevens wenst te versturen. Klik daarna op “Next”.



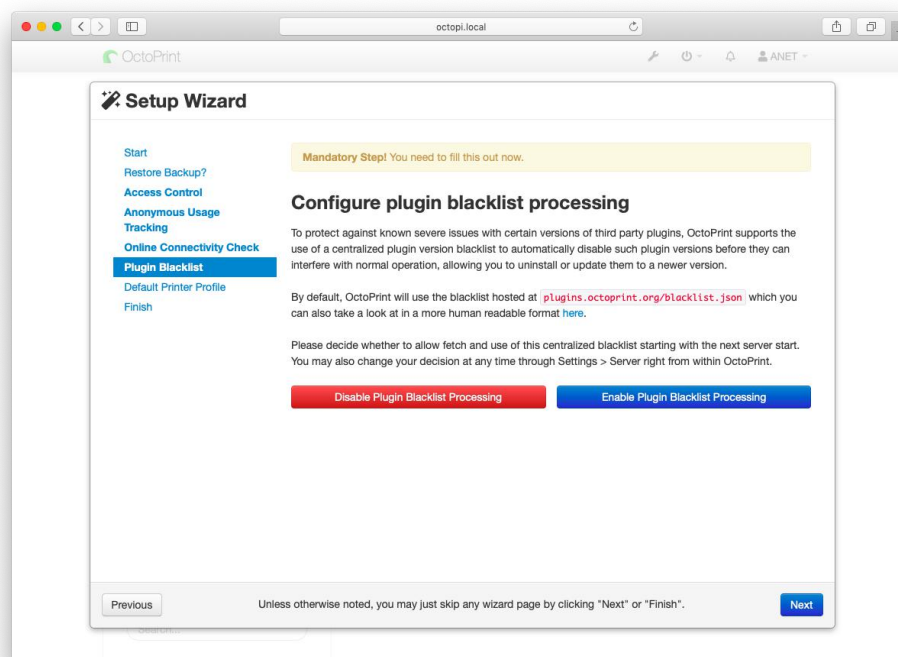
The screenshot shows the OctoPrint Setup Wizard at the 'Configure Anonymous Usage Tracking' step. The left sidebar is the same as the previous step, with 'Anonymous Usage Tracking' highlighted. The main content area explains that anonymous usage tracking provides valuable insights and helps identify problems. It includes a note: 'Note: You can always change your decision and also access more granular controls via Settings > Anonymous Usage Tracking.' At the bottom, there are two buttons: 'Disable Anonymous Usage Tracking' and 'Enable Anonymous Usage Tracking'. The 'Next' button is highlighted in blue. The same 'Previous' button and skip note are at the bottom.

OctoPrint kan op regelmatige tijdstippen controleren of er een internetverbinding is. Als standaardwaarde wordt er om de 15 minuten gecontroleerd. Pas die waarde

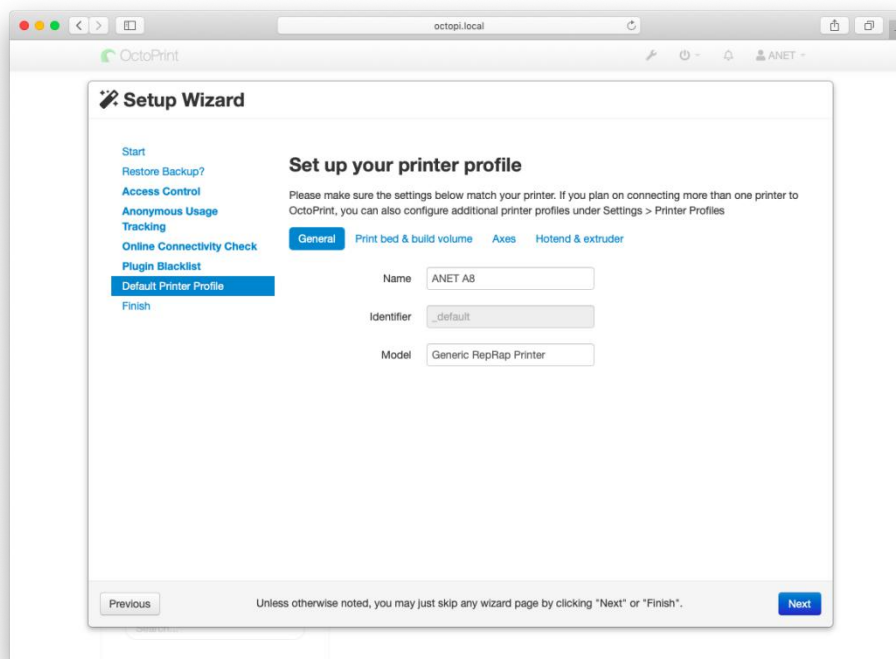
naar behoeven aan. Je kan dit aan of uitschakelen. Het is aanbevolen om dit aan te schakelen. Klik daartoe op “Enable Connectivity Check”. Klik daarna op “Next”.



Je kan in het volgende scherm aangeven of je al dan niet gebruik wil maken van een blacklist voor plug-ins. Dit voorkomt installatie van problematische plug-ins. Klik op “Enable Plugin Blacklist Processing”. Wacht op de melding “Plugin blacklist processing is **enabled**.”. Klik op “Next” om door te gaan.

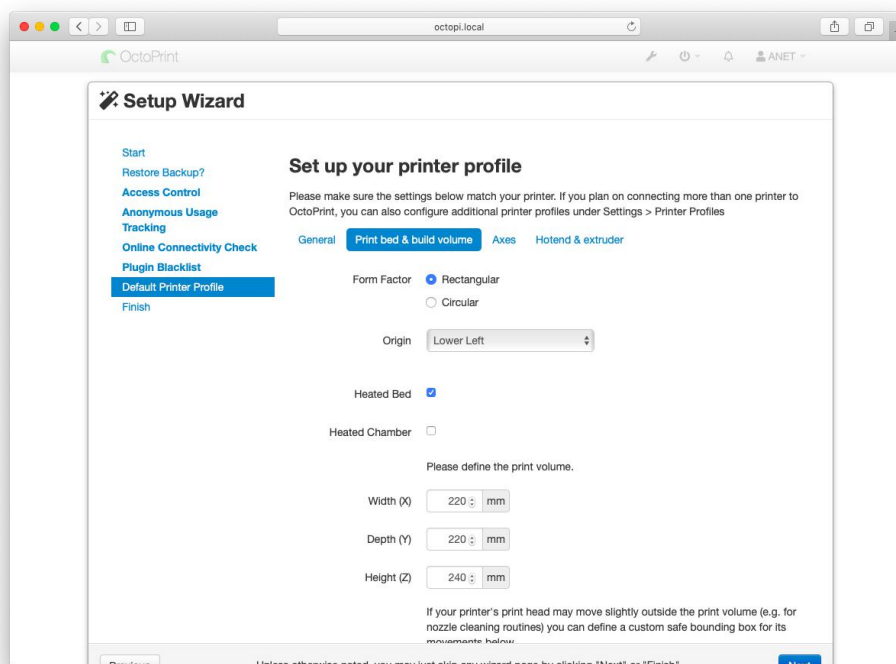


Configureer de printer. Geef een naam aan de printer.



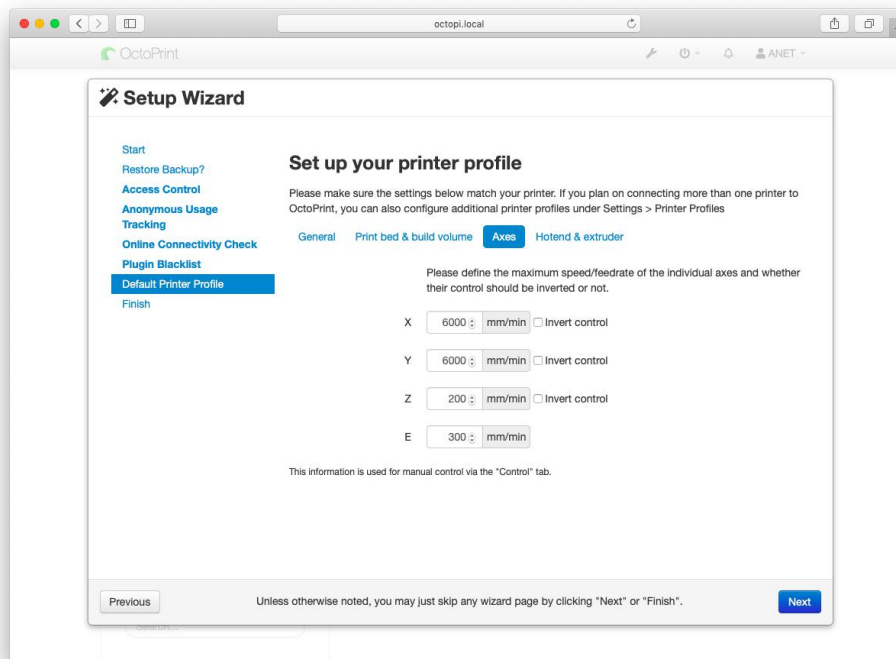
The screenshot shows the OctoPrint Setup Wizard interface in a web browser. The title is "Set up your printer profile". On the left is a sidebar with steps: Start, Restore Backup?, Access Control, Anonymous Usage, Tracking, Online Connectivity Check, Plugin Blacklist, Default Printer Profile (highlighted), and Finish. The main area has tabs: General, Print bed & build volume, Axes, and Hotend & extruder. The General tab is active, showing fields for Name (ANET A8), Identifier (\_default), and Model (Generic RepRap Printer). A "Previous" button is at the bottom left, and a "Next" button is at the bottom right. A note at the bottom states: "Unless otherwise noted, you may just skip any wizard page by clicking 'Next' or 'Finish'."

Klik op "Print bed & build volume" om gegevens van de printer in te geven.



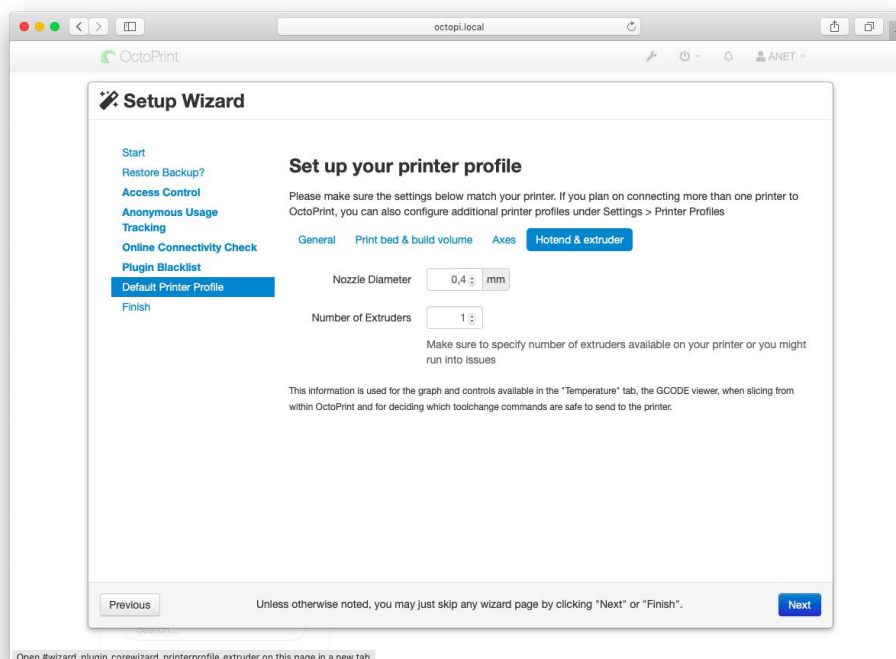
The screenshot shows the same OctoPrint Setup Wizard interface, but the "Print bed & build volume" tab is now active. The sidebar remains the same. The main area shows options for Form Factor (Rectangular selected, Circular unselected) and Origin (Lower Left). There are checkboxes for Heated Bed (checked) and Heated Chamber (unchecked). Below, it says "Please define the print volume." and shows input fields for Width (X) (220 mm), Depth (Y) (220 mm), and Height (Z) (240 mm). A note at the bottom explains that a custom safe bounding box can be defined for nozzle cleaning routines. The "Previous" and "Next" buttons are at the bottom, with the same skip instruction note.

Stel de maximale printsnelheid van de 3D printer in. Klik daartoe op “Axes”.



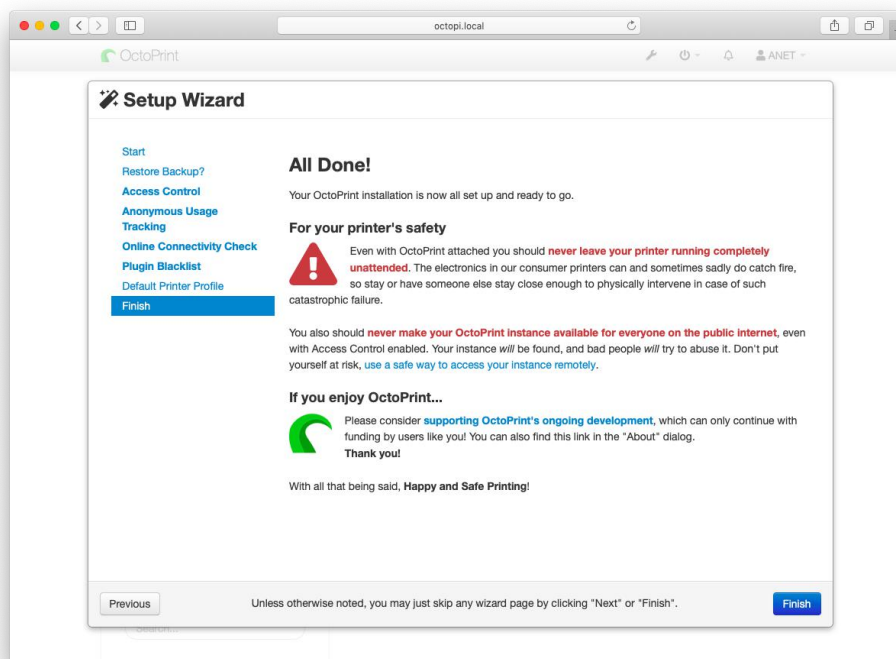
The screenshot shows the OctoPrint Setup Wizard interface. The 'Setup Wizard' title is at the top. On the left, a sidebar lists steps: Start, Restore Backup?, Access Control, Anonymous Usage, Tracking, Online Connectivity Check, Plugin Blacklist, Default Printer Profile (highlighted), and Finish. The main area is titled 'Set up your printer profile' and includes a sub-header 'Please make sure the settings below match your printer. If you plan on connecting more than one printer to OctoPrint, you can also configure additional printer profiles under Settings > Printer Profiles'. Below this, there are four tabs: General, Print bed & build volume, Axes (selected), and Hotend & extruder. The 'Axes' tab contains a form for defining maximum speed/feedrate for individual axes and whether their control should be inverted or not. The form has four rows: X (6000 mm/min, Invert control checkbox), Y (6000 mm/min, Invert control checkbox), Z (200 mm/min, Invert control checkbox), and E (300 mm/min). A note at the bottom states: 'This information is used for manual control via the "Control" tab.' At the bottom of the wizard, there are 'Previous' and 'Next' buttons, and a message: 'Unless otherwise noted, you may just skip any wizard page by clicking "Next" or "Finish".'

Indien de huidige nozzle een andere diameter heeft dan de standaard 0,4 mm, vul dit dan in op de pagina “Hotend & extruder”.

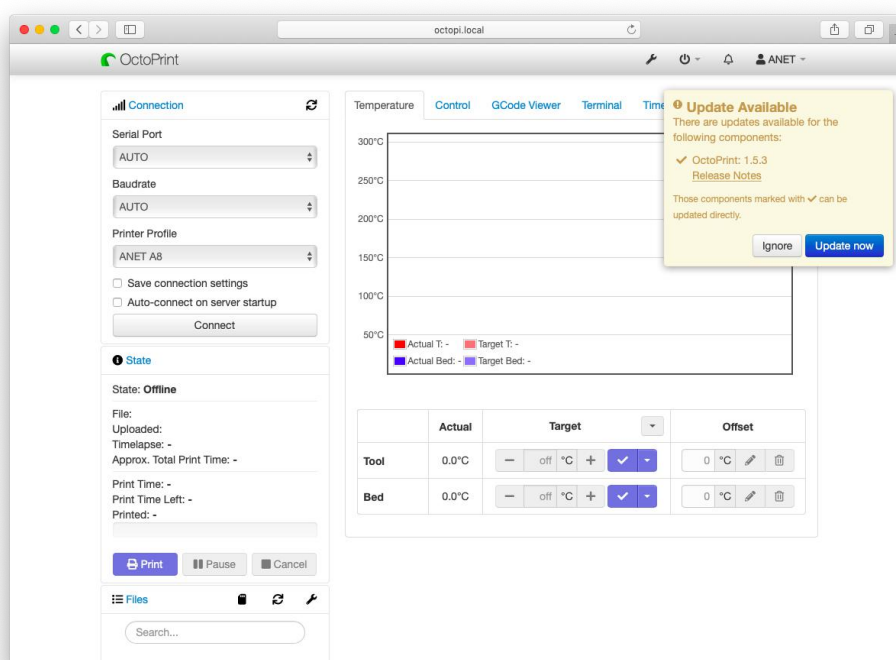


The screenshot shows the OctoPrint Setup Wizard interface, specifically the 'Hotend & extruder' tab. The sidebar on the left is the same as in the previous image. The main area is titled 'Set up your printer profile' and includes the same sub-header. The 'Hotend & extruder' tab is selected, showing a form for 'Nozzle Diameter' (0,4 mm) and 'Number of Extruders' (1). A note below the form states: 'Make sure to specify number of extruders available on your printer or you might run into issues'. At the bottom, there is a note: 'This information is used for the graph and controls available in the "Temperature" tab, the GCODE viewer, when slicing from within OctoPrint and for deciding which toolchange commands are safe to send to the printer.' The 'Previous' and 'Next' buttons and the skip message are also present. A small text at the bottom left of the window reads: 'Open #wizard\_plugin\_corewizard\_printerprofile\_extruder on this page in a new tab'.

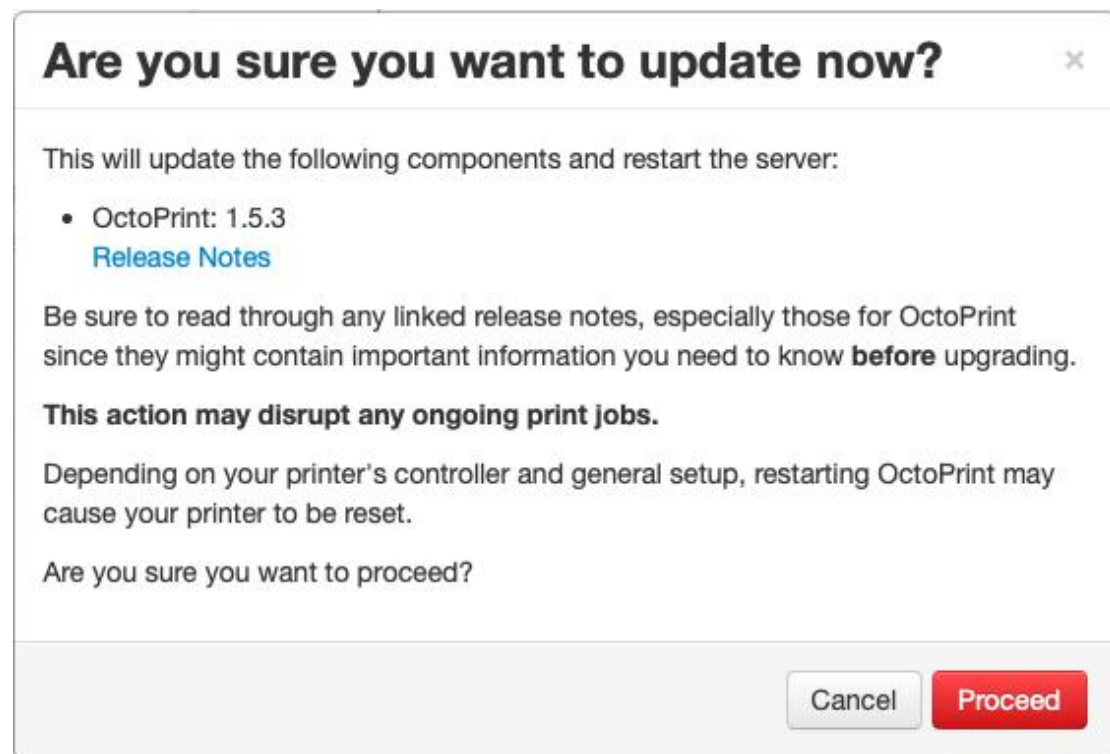
De configuratie is compleet. Klik op “Finish”.



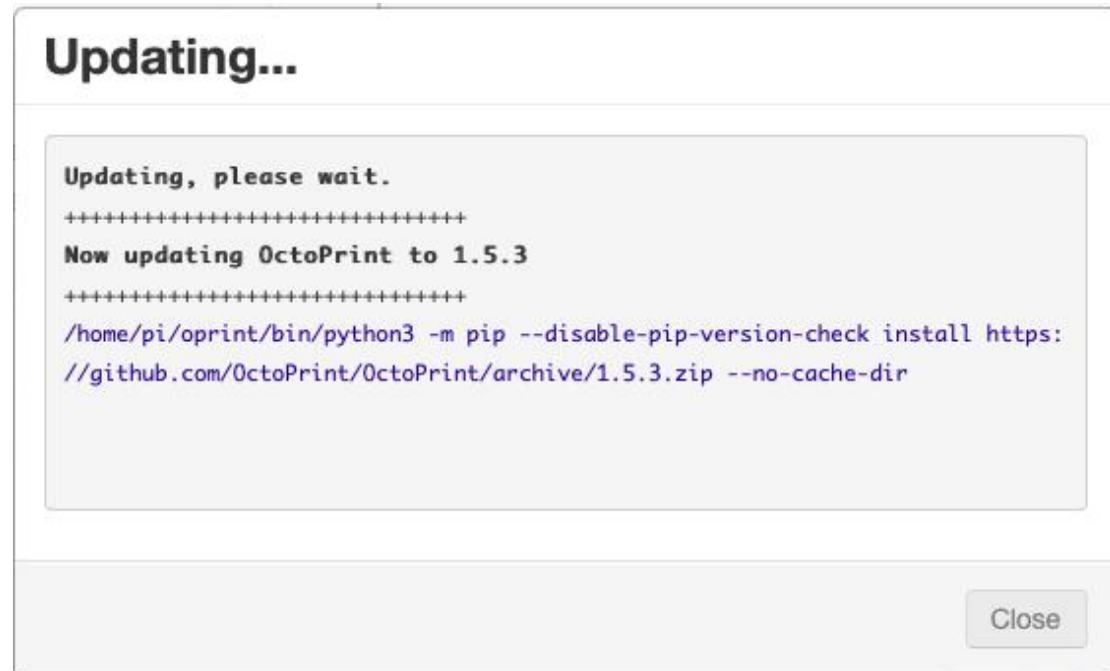
Afhankelijk van de image die gebruikt werd om OctoPi initieel te installeren kan er een update zijn. Indien zo, klik op “Update now”.



Bevestig de update: klik op "Proceed".



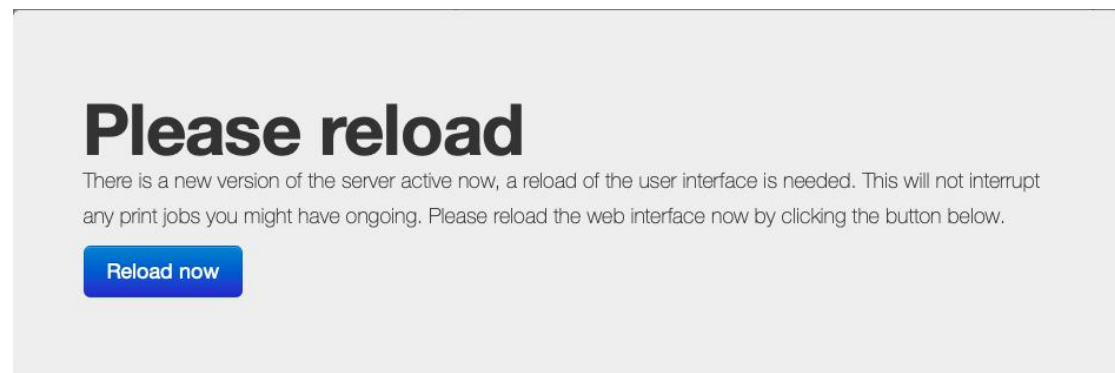
Je kan de update volgen in het venster.



Wanneer de melding "The update finished successfully and the server will now be restarted." wordt weergegeven is de update geslaagd. De server wordt automatisch afgesloten en terug opgestart.



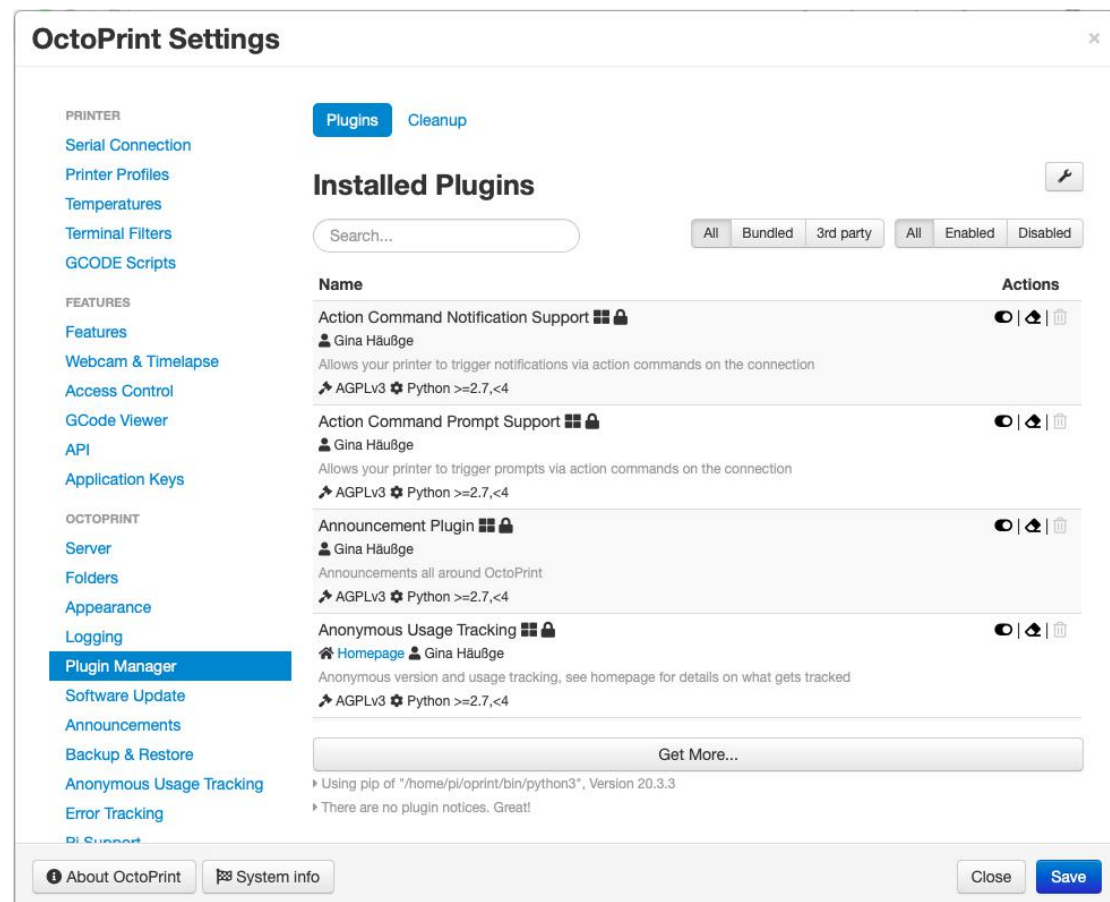
Nadat de server herstart is krijg je de melding dat de pagina moet herladen worden. Klik op “Reload now”.



## Installeren van de TouchUI user interface



Om een plug-in te installeren klik op  bovenaan het hoofdvenster.



Klik daarna op “Get More...”.

Tik een zoekwoord in om de plug-in lijst in te korten. Klik op “Install” van de gewenste plug-in.

### Install new Plugins...

... from the **Plugin Repository**

**OctoPrint-BLTouch**

[Details](#) [Homepage](#) jneilliii

Simple plugin to add BLTouch controls to the Control tab.

AGPLv3 2017-07-14 8.71k 9 2021-01-31 0.3.4 (2020-10-08)

**Install**

**Touchtest Bed Leveling**

[Details](#) [Homepage](#) Daniel Miller

A simple tool to move the extruder to different touch points around the perimeter of the print bed. Useful for bed leveling.

AGPLv3 2017-03-05 1.47k 5 2020-11-06 0.4.1 (2020-11-06)

**Install**

**TouchUI**

[Details](#) [Homepage](#) Paul de Vries

A touch friendly interface for Mobile and TFT touch modules

AGPLv3 2015-10-10 8.68k 218 2020-11-30 0.3.17 (2020-11-30)

**Install**

3 / 277 plugins displayed

... from URL

**Install**

... from an uploaded file

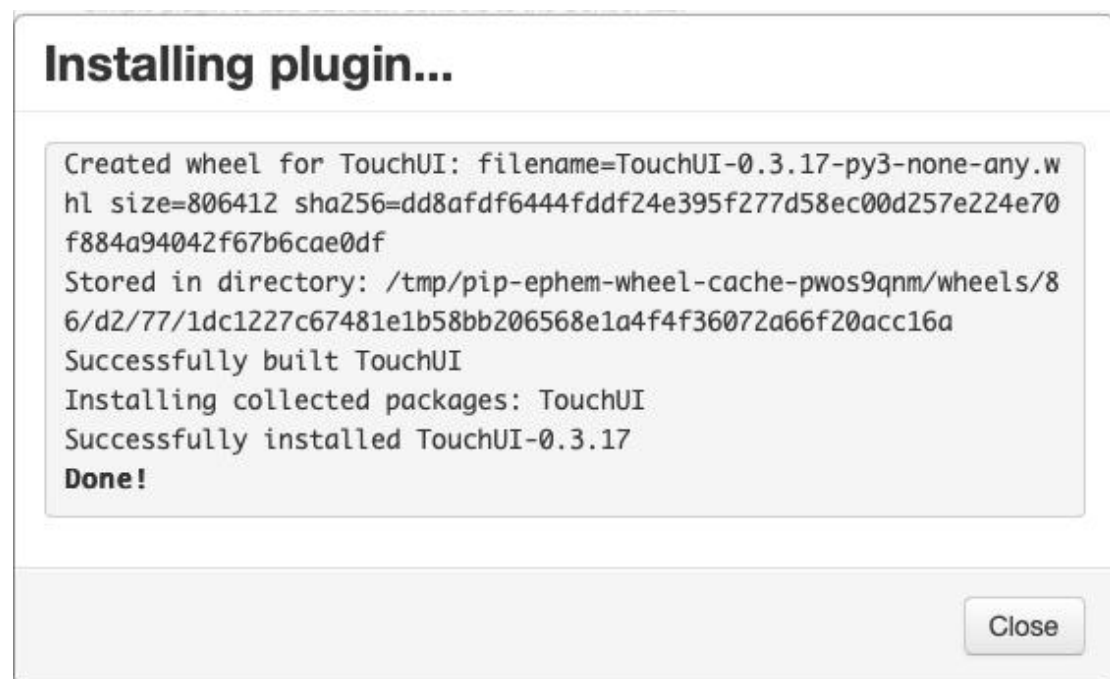
**Install**



Het verloop van de installatie wordt weergegeven:



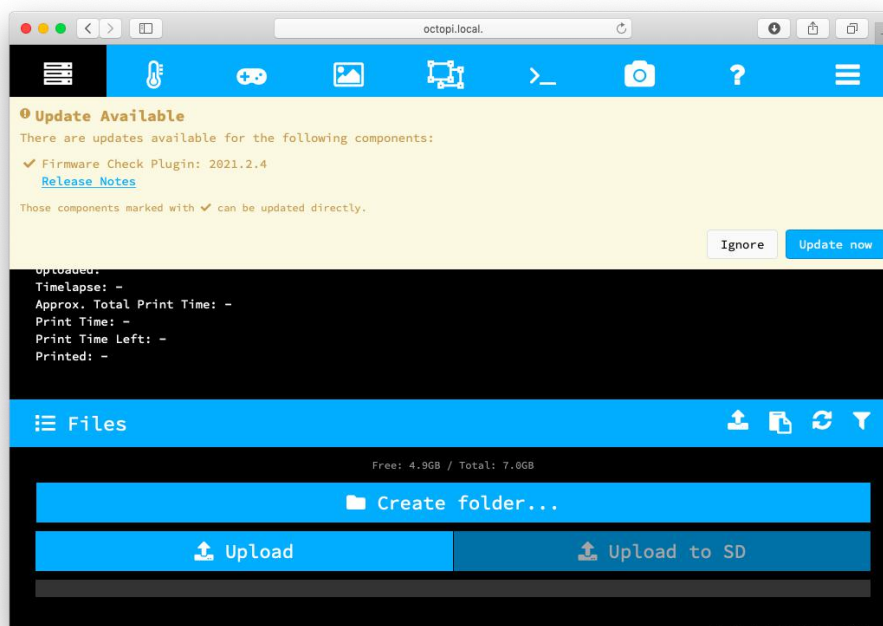
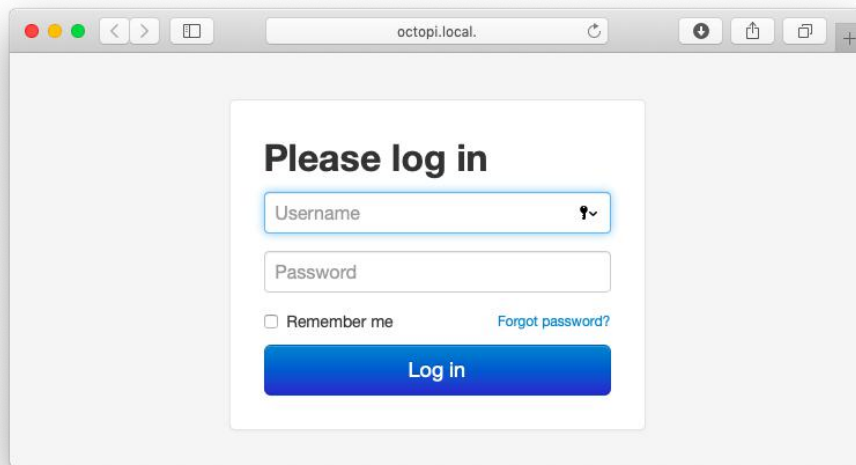
Er wordt daarna een melding gegeven van de succesvolle updated:



Een reboot van de Raspberry Pi zal noodzakelijk zijn.

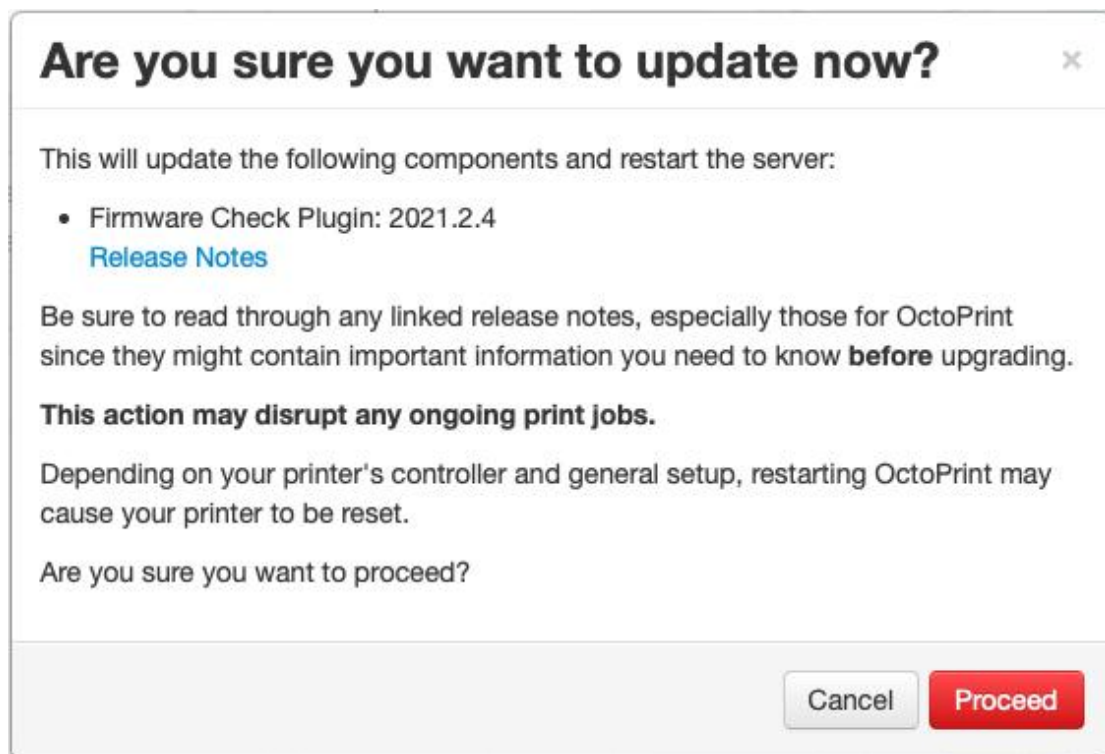
# Inloggen op de webserver van de OctoPi.

Geef de Username en als password in.



Bij de opstart van OctoPi wordt er gecontroleerd of er updates beschikbaar zijn. Klik op "Update now" indien de update gewenst is.

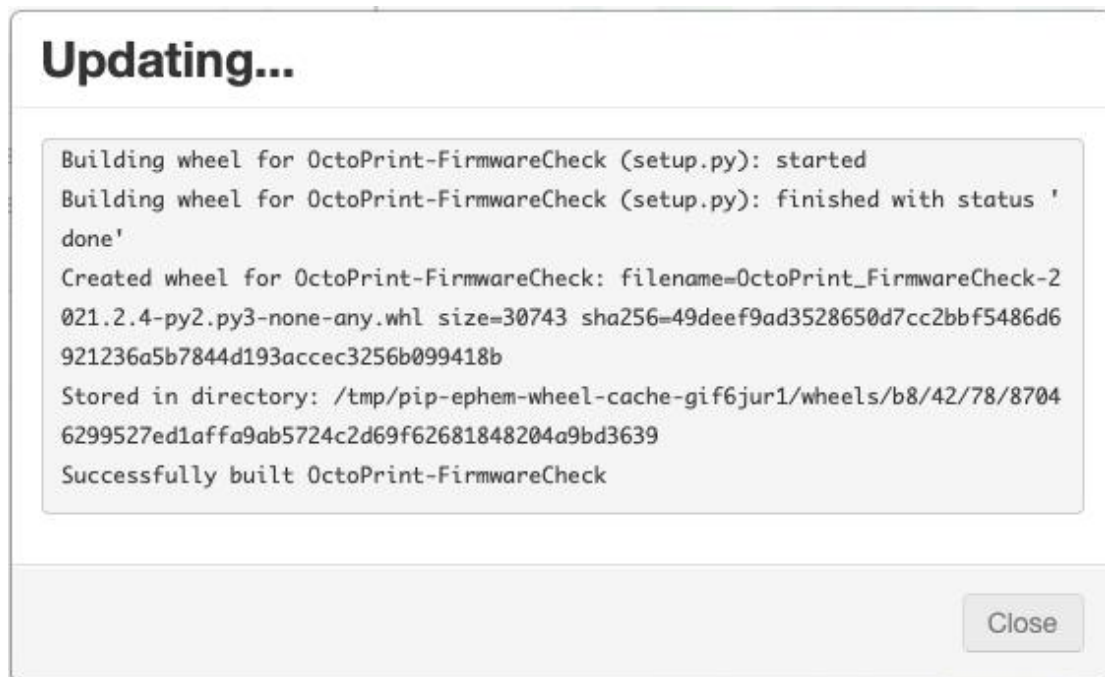
Bevestig daarna de update door op "Proceed" te klikken:



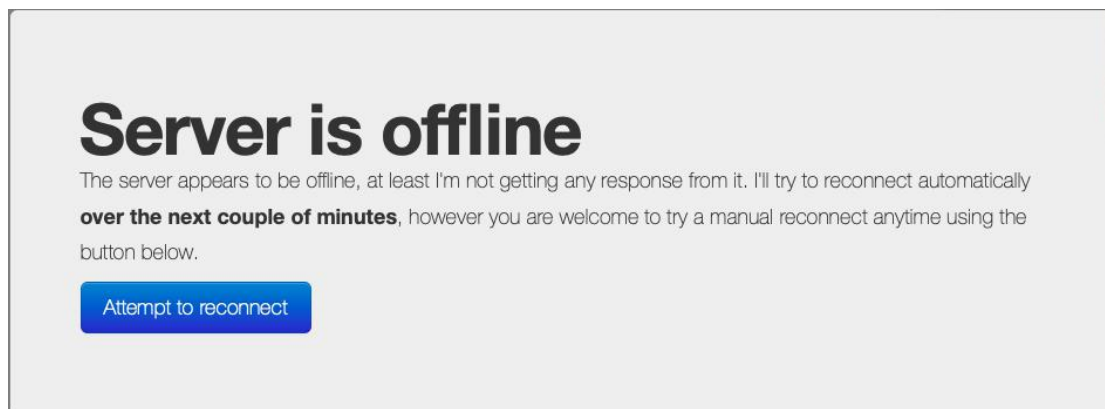
De voortgang van de update wordt weergegeven:



Na verloop van tijd wordt melding gegeven van de succesvolle update:



Na een update zal de server herstarten:



Om het TouchUI scherm weer te geven op het klein aanraakschermje moet op de Raspberry Pi de "Desktop environment" geïnstalleerd worden.

Daartoe moet er ingelogd worden op de Raspberry Pi. Dit kan via het aanraakschermje, of via een terminal (ssh). Gebruik volgende inloggegevens:

Login: **pi**

Password: **new\_password**

Voer volgende commando in:

```
pi@octopi:~$ sudo /home/pi/scripts/install-desktop
```

```
[sudo] password for pi: new_password
```

This will install the desktop environment on your Pi  
Please keep in mind that the desktop environment needs system resources that then might not be available for printing, possible leading to print artifacts.  
It is not recommended to run the desktop environment alongside OctoPrint if you do not have a Pi with multiple cores (e.g. Pi1 or PiZero). Even then, use at your own risk.

If you do not want to install the desktop environment after all, please hit Ctrl+C now.

Press any key to continue or Ctrl+C to exit...

Klik op Enter om door te gaan.

The desktop environment can be set up to start automatically when the Pi boots.  
If you want to have it set up this way, please type 'yes' now. Type 'no' if not.  
Finish with ENTER:**yes**

De desktop environment wordt geïnstalleerd.  
Waarna een herstart noodzakelijk is:

```
pi@octopi:~$ sudo reboot
```

Daarna terug ssh naar de raspberry pi:

```
ssh pi@octopi.local
```

```
pi@octopi.local's password: new_password
```

```
Linux octopi 5.4.79+ #1373 Mon Nov 23 13:18:15 GMT 2020 armv6l
```

The programs included with the Debian GNU/Linux system are free software; the exact distribution terms for each program are described in the individual files in /usr/share/doc/\*/copyright.

## OctoPrint

---

Debian GNU/Linux comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by applicable law.

Last login: Mon Feb 8 19:11:47 2021 from

2a02:a03f:e80d:1300:b96c:9a4e:3e2b:9232

-----  
-----  
Access OctoPrint from a web browser on your network by navigating to any of:

http://octopi.local

http://192.168.1.28

http://[2a02:a03f:e80d:1300:cdf6:f392:1fd0:ae89]

https is also available, with a self-signed certificate.

-----  
-----  
This image comes without a desktop environment installed because it's not required for running OctoPrint. If you want a desktop environment you can install it via

sudo /home/pi/scripts/install-desktop

-----  
-----  
OctoPrint version : 1.5.3

OctoPi version : 0.18.0

-----  
-----  
Installeer een desktop manager

pi@octopi:~ \$ sudo apt-get install lightdm

Reading package lists... Done

Building dependency tree

Reading state information... Done

The following additional packages will be installed:

adwaita-icon-theme at-spi2-core dbus-user-session

...

After this operation, 98.7 MB of additional disk space will be used.  
Do you want to continue? [Y/n] Y

# Installatie van X server

Eerst Raspberry Pi updaten

```
pi@octopi:~ $ sudo apt-get update
pi@octopi:~ $ sudo apt-get upgrade
pi@octopi:~ $ sudo apt-get dist-upgrade
pi@octopi:~ $ sudo apt-get clean
```

Install de X-server

```
pi@octopi:~ $ sudo apt-get install --no-install-recommends xserver-xorg
```

Zorg ervoor dat de x-server automatisch start

```
pi@octopi:~ $ sudo apt-get install --no-install-recommends xinit
```

Installeer de Raspberry Pi desktop

```
pi@octopi:~ $ sudo apt-get install raspberrypi-ui-mods
```

Installeer de schermdriver voor het 3,5" LCD scherm

```
pi@octopi:~ $ sudo rm -rf LCD-show
pi@octopi:~ $ git clone https://github.com/goodtft/LCD-show.git
pi@octopi:~ $ chmod -R 755 LCD-show
pi@octopi:~ $ cd LCD-show/
```

Start het schermje

```
pi@octopi:~ $ sudo ./LCD35-show
```

## Chromium installeren

Log in op de **raspberry** en voer de onderstaande commando's uit:

Bewerk het bestand `sources.list`

```
pi@octopi:~ $ sudo nano /etc/apt/sources.list
```

Voeg de onderstaande twee regels toe aan het bestand:

```
deb http://ppa.launchpad.net/canonical-chromium-builds/stage/ubuntu  
vivid main  
#deb-src  
http://ppa.launchpad.net/canonical-chromium-builds/stage/ubuntu vivid  
main
```

Bewaar de wijzigingen `ctrl+X`, `Y`, `enter`

Voeg de APT key toe:

```
pi@octopi:~ $ sudo apt-key adv --keyserver keyserver.ubuntu.com  
--recv-keys DB69B232436DAC4B50BDC59E4E1B983C5B393194
```

Installeer het chromium browser package:

```
pi@octopi:~ $ sudo apt update  
pi@octopi:~ $ sudo apt install chromium-browser
```

Nadat de installatie is voltooid en de Raspberry Pi is herstart zal de browser verschijnen in de map: Menu > Internet en kun je deze gebruiken om te browsen over het internet.

## OctoPi in Chromium in kiosk mode starten

Maak een map om er een script in te plaatsen

```
pi@octopi:~ $ mkdir .local/bin
```



Maak het script

```
pi@octopi:~ $ Nano .local/bin/octostart.sh
```

Plaats daarin het volgende:

```
#!/bin/bash  
/usr/bin/chromium-browser --kiosk http://octopi.local
```

Sla dit op: `ctrl-o`, bevestig, en sluit af met `ctrl-x`

Het bestand moet dan nog uitvoerbaar gemaakt worden:

```
pi@octopi:~ $ chmod +x .local/bin/octostart.sh
```

Het script moet nu uitgevoerd worden bij het opstarten van de Raspberry Pi.  
Dit wordt gedaan door een `.desktop` bestand aan te maken, waarin verwezen wordt naar het script. Dit bestand moet dan in de autostart map komen:

```
pi@octopi:~ $ mkdir .config/autostart  
pi@octopi:~ $ Nano .config/autostart/octostart.desktop
```

Plaats daarin de volgende inhoud:

```
[Desktop Entry]  
Type=Application  
Exec=/home/pi/.local/bin/octostart.sh
```