

Vagrant, Virtual box, PHPStorm

Key concepts

Virtual box, Vagrant, Vagrantfile, bootstrap.sh, commando's vagrant up, vagrant ssh, vagrant halt, PHPStorm

Alternatieve bronnen

<https://www.vagrantup.com/intro/getting-started/>
<https://www.virtualbox.org/manual/ch01.html>
<https://www.jetbrains.com/help/phpstorm/quick-start-guide.html>

Vagrant

Vagrant vereenvoudigt de installatie en configuratie van operating systems in virtualisatie-software. In deze cursus wordt vagrant gebruikt om een Ubuntu server met alle nodige software te installeren in Virtual box.

Installeer eerst Virtual box en Vagrant:

<https://www.virtualbox.org/>
<https://www.vagrantup.com/>

Maak vervolgens een map met daarin Vagrantfile, bootstrap.sh en de subfolder shared. Deze kan je downloaden van Blackboard.

Ga via de prompt naar de map waar je de bovenstaande bestanden geplaatst hebt en voer het commando

```
vagrant up
```

uit om de server te installeren. Tijdens de installatie wordt user vagrant met paswoord vagrant aangemaakt.

Via

```
vagrant ssh
```

wordt SSH connectie gemaakt.

De server wordt afgesloten via

```
vagrant halt
```

Het Vagrant bestand bevat de onderstaande informatie.

Vagrantfile

```
Vagrant.configure("2") do |config|
  config.vm.box = "xcoo/bionic64"
  config.vm.network "private_network", ip: "192.168.33.22"
  config.vm.hostname = "webadv"
  config.vm.provider "virtualbox" do |vb|
    vb.memory = "2048"
    vb.customize ["modifyvm", :id, "--cableconnected1", "on"]
  end
  config.vm.provision :shell, path: "bootstrap.sh"
end
```

In het bovenstaande bestand wordt

- ubuntu-16 geselecteerd
- IP adres vastgesteld op "192.168.33.22"
- bootstrap.sh uitgevoerd op de server

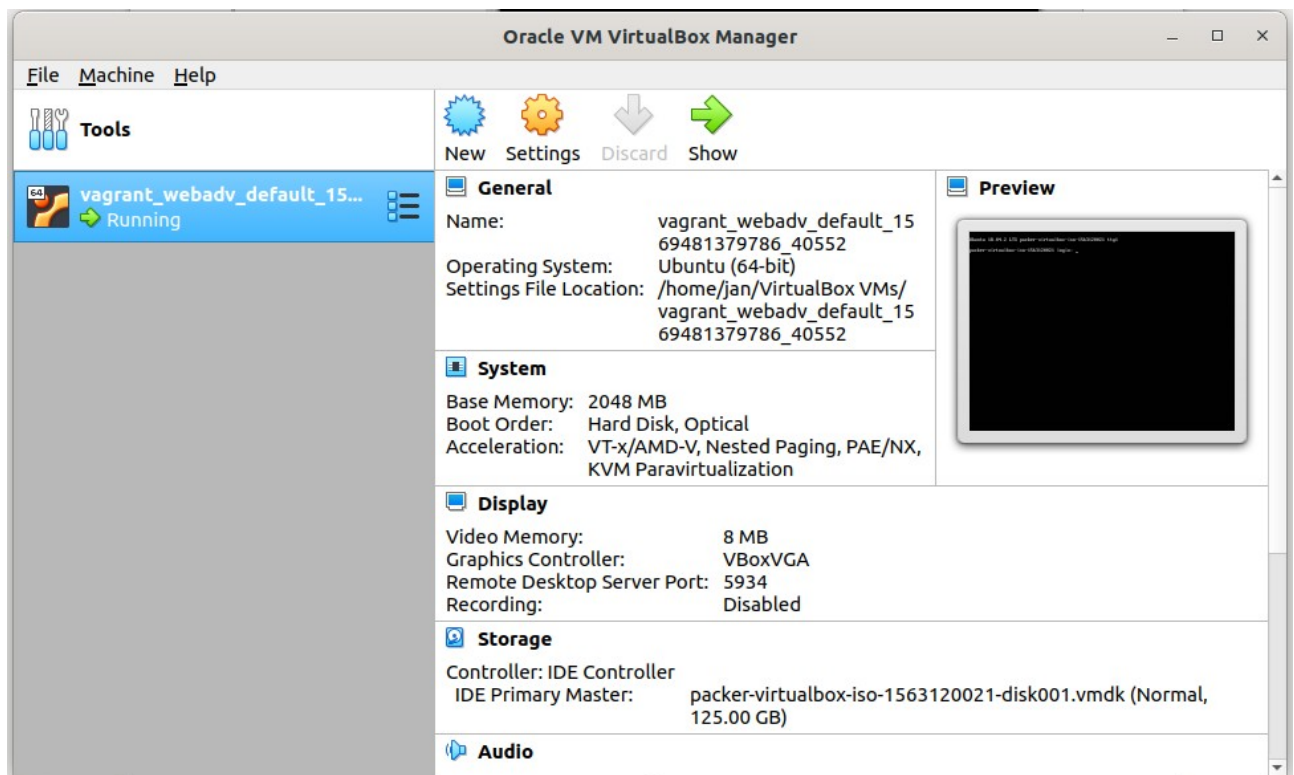
In bootstrap.sh worden de nodige installaties (via apt) gedaan. Onder andere PHP7, mysql, phpmyadmin worden geïnstalleerd.

[illegible]

Probeer de installatie uit en start de server via vagrant up.

```
jan@jan-laptop: ~/Desktop/code/vagrant_webadv
jan@jan-laptop:~/Desktop/code/vagrant_webadv$ vagrant up
Bringing machine 'default' up with 'virtualbox' provider...
==> default: Importing base box 'xcoo/bionic64'...
==> default: Matching MAC address for NAT networking...
==> default: Checking if box 'xcoo/bionic64' version '0.1.3' is up to date...
==> default: Setting the name of the VM: vagrant_webadv_default_1569481313139_1252
==> default: Clearing any previously set network interfaces...
==> default: Preparing network interfaces based on configuration...
default: Adapter 1: nat
default: Adapter 2: hostonly
==> default: Forwarding ports...
default: 22 (guest) => 2222 (host) (adapter 1)
==> default: Running 'pre-boot' VM customizations...
==> default: Booting VM...
==> default: Waiting for machine to boot. This may take a few minutes...
default: SSH address: 127.0.0.1:2222
default: SSH username: vagrant
default: SSH auth method: private key
```

De geïnstalleerde server is zichtbaar in Virtual box (klik op Show).

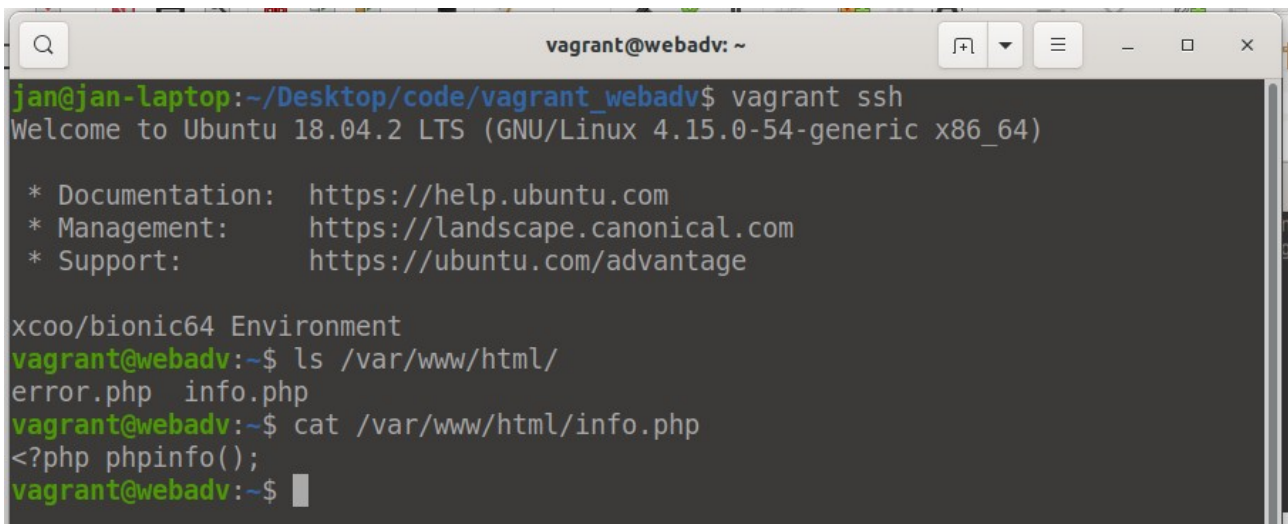


Gebruiker en paswoord hebben waarde vagrant (let op het qwerty-klavier). Je kan in de prompt het commando

```
sudo loadkeys be
```

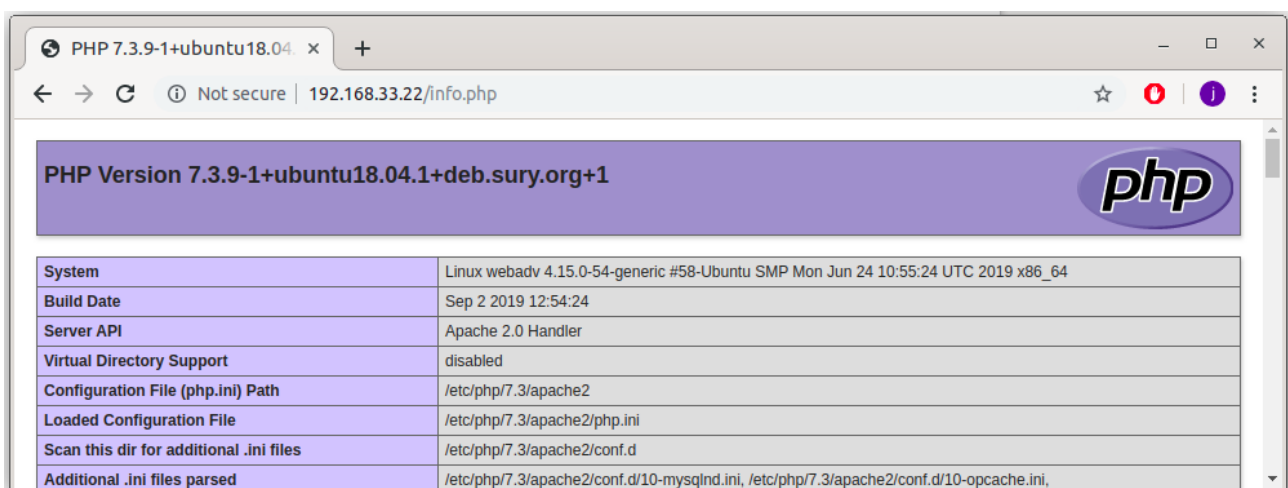
ingeven om azerty te selecteren. De rechtse Ctrl kan gebruikt worden om de server te verlaten en terug naar het host OS te gaan.

Via vagrant ssh (in de prompt van het host OS) wordt een SSH-connectie naar de server geopend¹



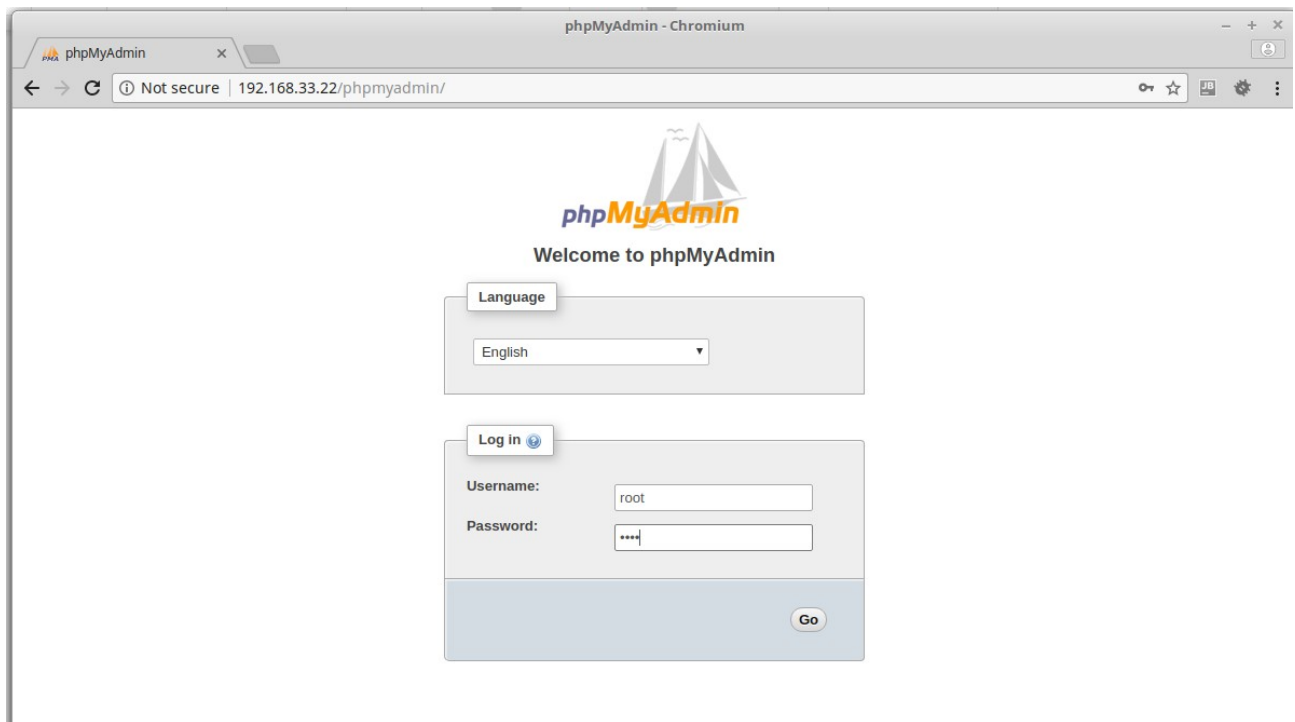
```
vagrant@webadv: ~  
jan@jan-laptop:~/Desktop/code/vagrant_webadv$ vagrant ssh  
Welcome to Ubuntu 18.04.2 LTS (GNU/Linux 4.15.0-54-generic x86_64)  
  
* Documentation:  https://help.ubuntu.com  
* Management:    https://landscape.canonical.com  
* Support:        https://ubuntu.com/advantage  
  
xcoo/bionic64 Environment  
vagrant@webadv:~$ ls /var/www/html/  
error.php  info.php  
vagrant@webadv:~$ cat /var/www/html/info.php  
<?php phpinfo();  
vagrant@webadv:~$
```

/var/www/html/info.php kan geopend worden in de browser via de URL <http://192.168.33.22/info.php>



¹ Windows zie <https://www.sitepoint.com/getting-started-vagrant-windows/>
<http://tech.osteel.me/posts/2015/01/25/how-to-use-vagrant-on-windows.html>

PHPMyadmin is beschikbaar om de MySQL-databank te beheren:
<http://192.168.33.22/phpmyadmin> (gebruiker root, paswoord root).

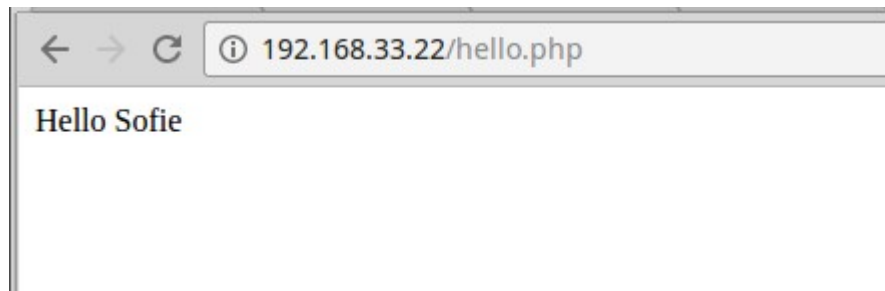


The screenshot shows a web browser window titled "phpMyAdmin - Chromium". The address bar displays "192.168.33.22/phpmyadmin/" with a "Not secure" warning. The page content includes the phpMyAdmin logo (a sailboat) and the text "Welcome to phpMyAdmin". Below this, there is a "Language" dropdown menu currently set to "English". Further down is a "Log in" section with two input fields: "Username:" containing the text "root" and "Password:" with masked characters "****". A "Go" button is located at the bottom right of the login form.

Bijvoorbeeld via scp (of winscp²) kan een bestand naar de server gekopieerd worden.

```
scp hello.php vagrant@192.168.33.22:/var/www/html
```

Dit bestand is beschikbaar via de url <http://192.168.33.22/hello.php>



² Windows: winscp <https://winscp.net/eng/download.php>

Opmerking

Virtual box werkt niet wanneer Hyper-V ingeschakeld is. Vagrant en Virtual box zijn echter niet verplicht. Je kan ook een Ubuntu server zelf installeren in VMWare. Gebruik user vagrant en paswoord vagrant tijdens de installatie en selecteer ook de SSH-server³.

Zoek het IP-adress van de server op via ifconfig.

Kopieer bootstrap.sh via scp⁴ (vanuit het host os).

```
scp bootstrap.sh vagrant@xxx.xxx.xxx.xxx:/home/vagrant
```

In de server voer je

```
sudo su -  
apt install dos2unix  
cd /home/vagrant  
dos2unix bootstrap.sh  
bash bootstrap.sh
```

uit.

Eventueel kan je in Windows ook switchen tussen Hyper-v en Virtual-box:

<https://unclassified.software/en/apps/hypervswitch>

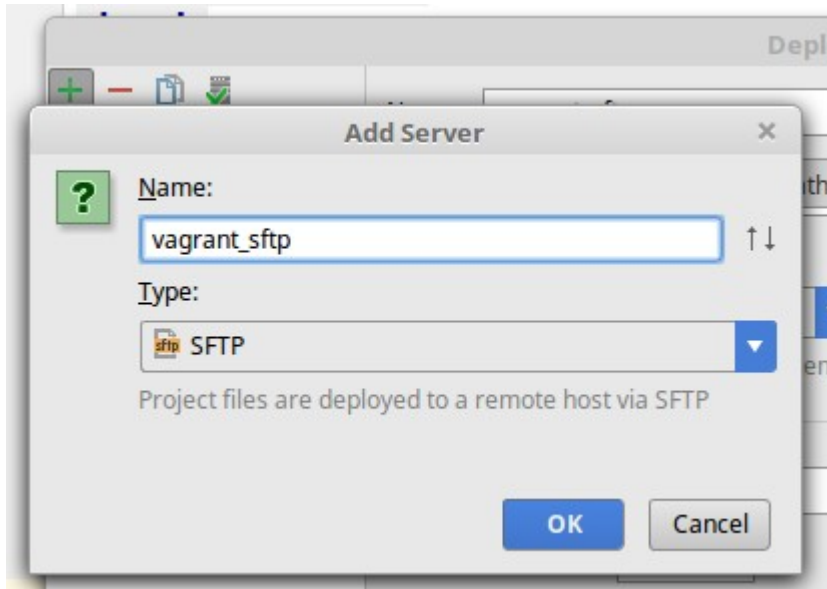
³sudo apt install openssh-server kan ook mocht je dit vergeten zijn tijdens de installatie.

⁴Windows: winscp <https://winscp.net/eng/download.php>

PHPStorm

Upload naar de server

Configureer deployment naar de server (Tools, Deployment, Configuration...). Klik op de groene plus en selecteer SFTP.



vagrant_sftp

Deployment

Name:

vagrant_sftp

Connection

Mappings

Excluded Paths

☒ Visible only for this project

Type:

SFTP

Project files are deployed to a remote host via SFTP

Upload/download project files

SFTP host:

192.168.33.22

Test SFTP connection...

Port:

22

Root path:

/

...

Autodetect

User name:

vagrant

☐ Login as anonymous

Auth type:

Password

Password:

.....

☒ Save password

Advanced options...

Browse files on server

Web server root URL:

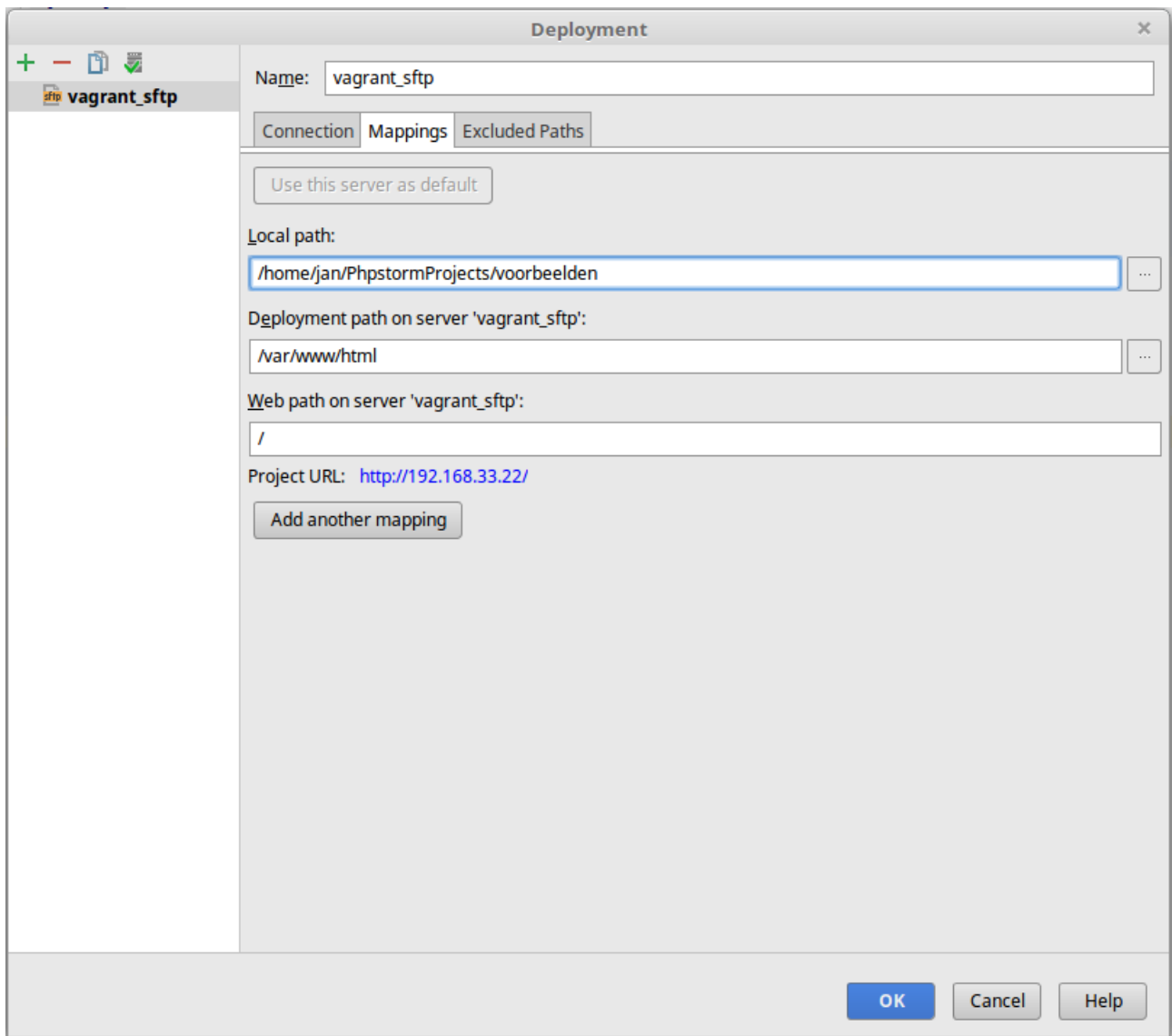
http://192.168.33.22

Open

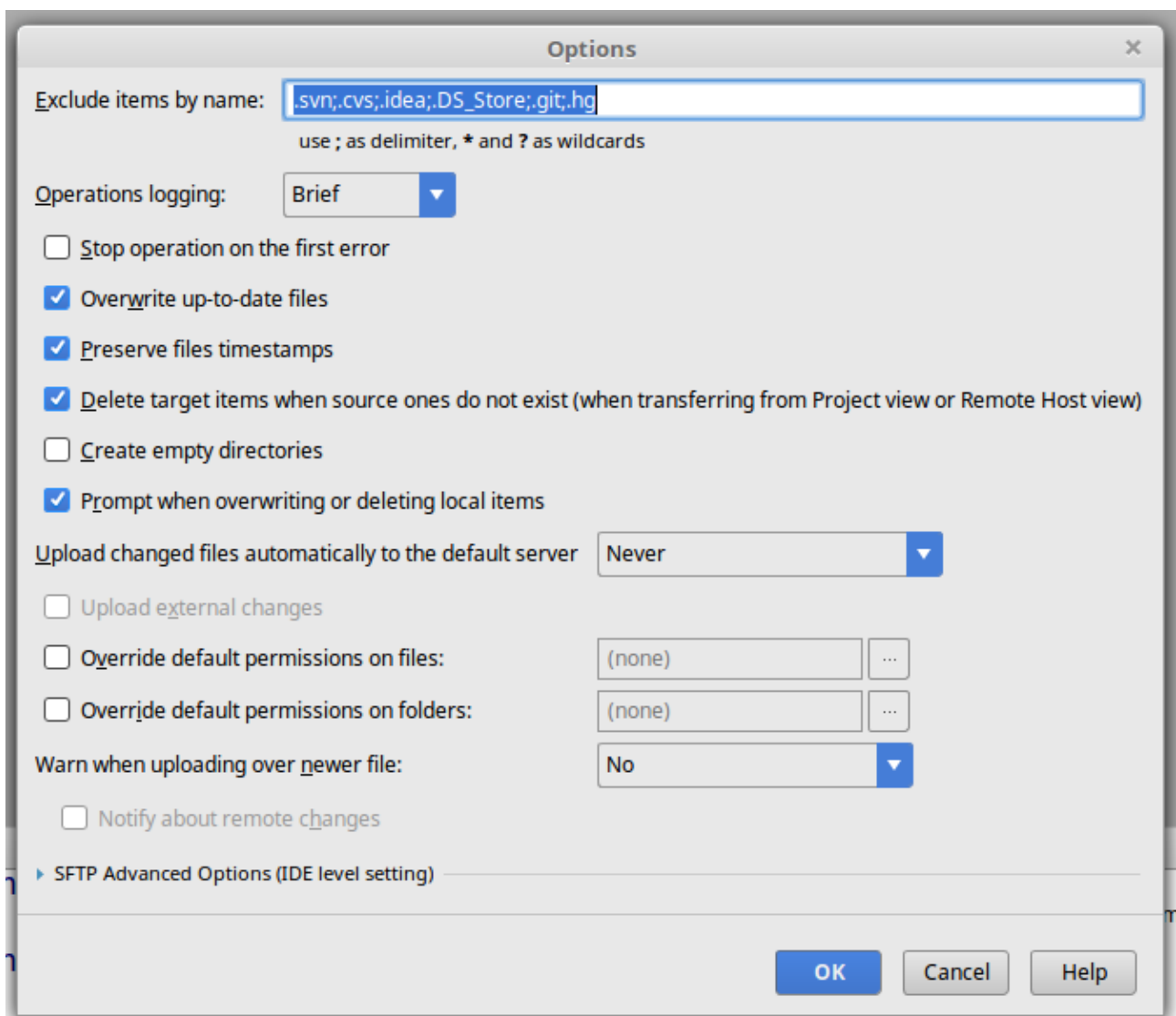
OK

Cancel

Help



Zorg ervoor dat bestanden ook verwijderd worden van de server (Tools, Deployment, Options):



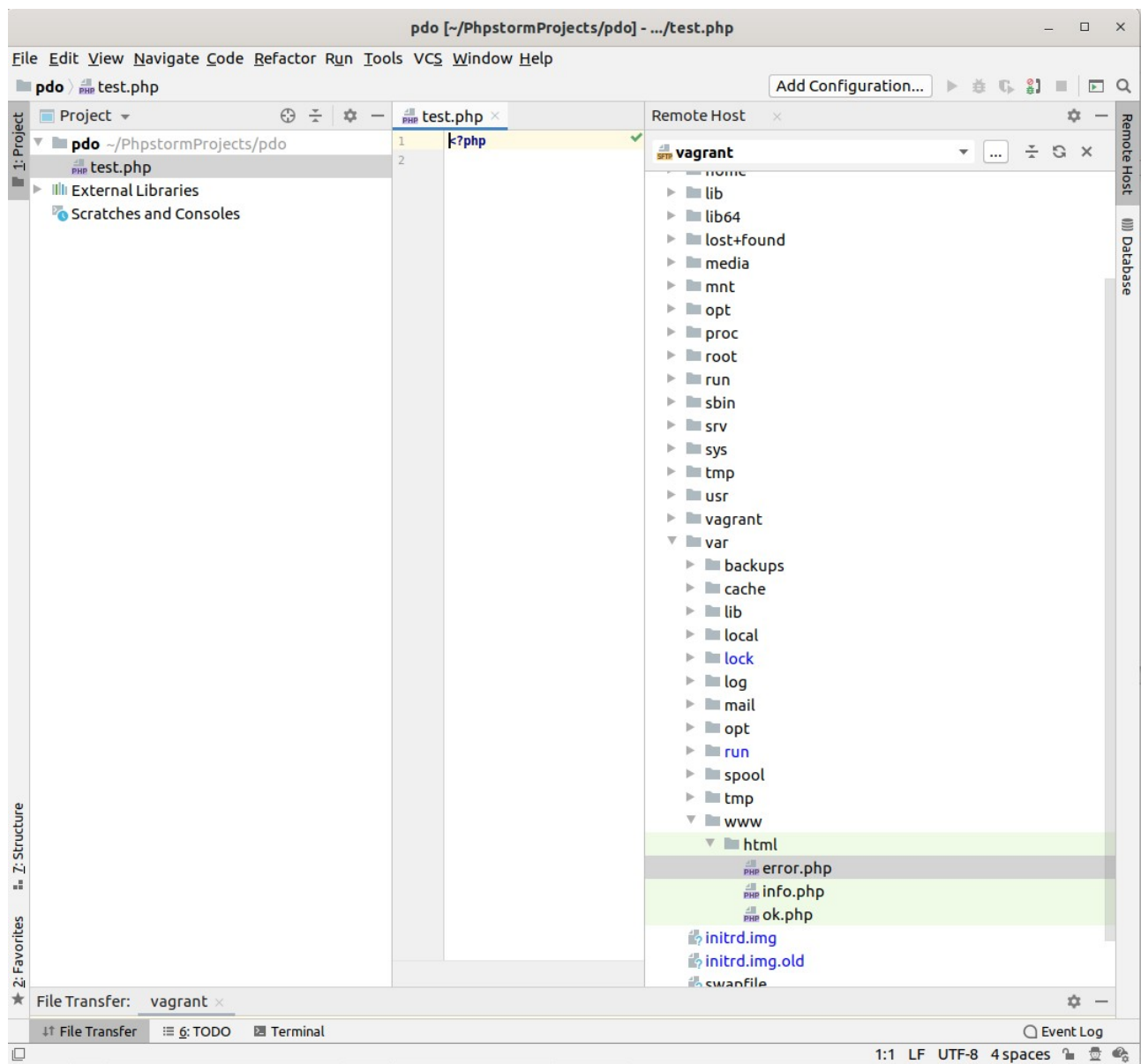
Maak een PHP-bestand (File, New..., New PHP File).

Upload naar vagrant_sftp (Tools, Deployment, Upload to vagrant_sftp).

Geef de url <http://192.168.33.22/hello.php> in in de browser.

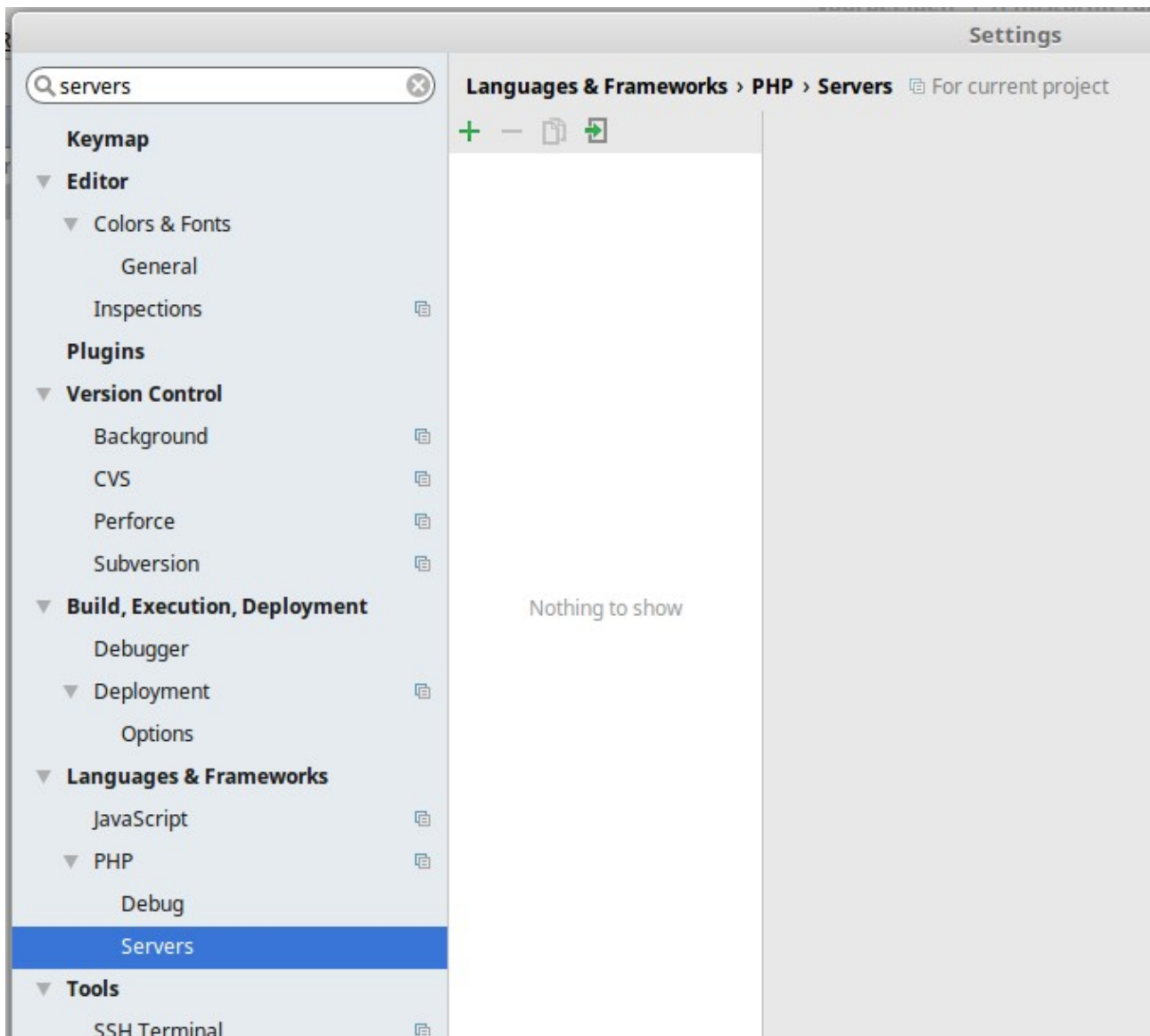
De gegevens kunnen ook van de server gedownload worden via Tools, Deployment, Download from vagrant_sftp.

Je kan zelfs bestanden naar de server slepen. Kies daarvoor Tools, Deployment, Browse Remote Host. In het onderstaande scherm kan je test.php vanuit de project explorer naar /var/www/html slepen of je kan error.php verwijderen via de delete-knop.

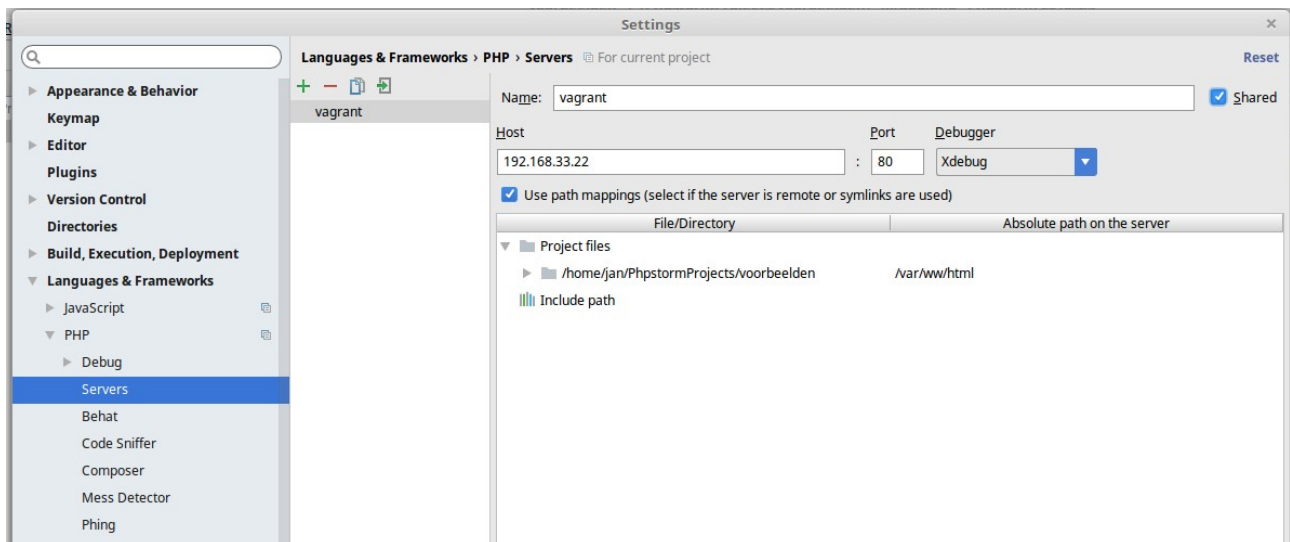


Run as web application

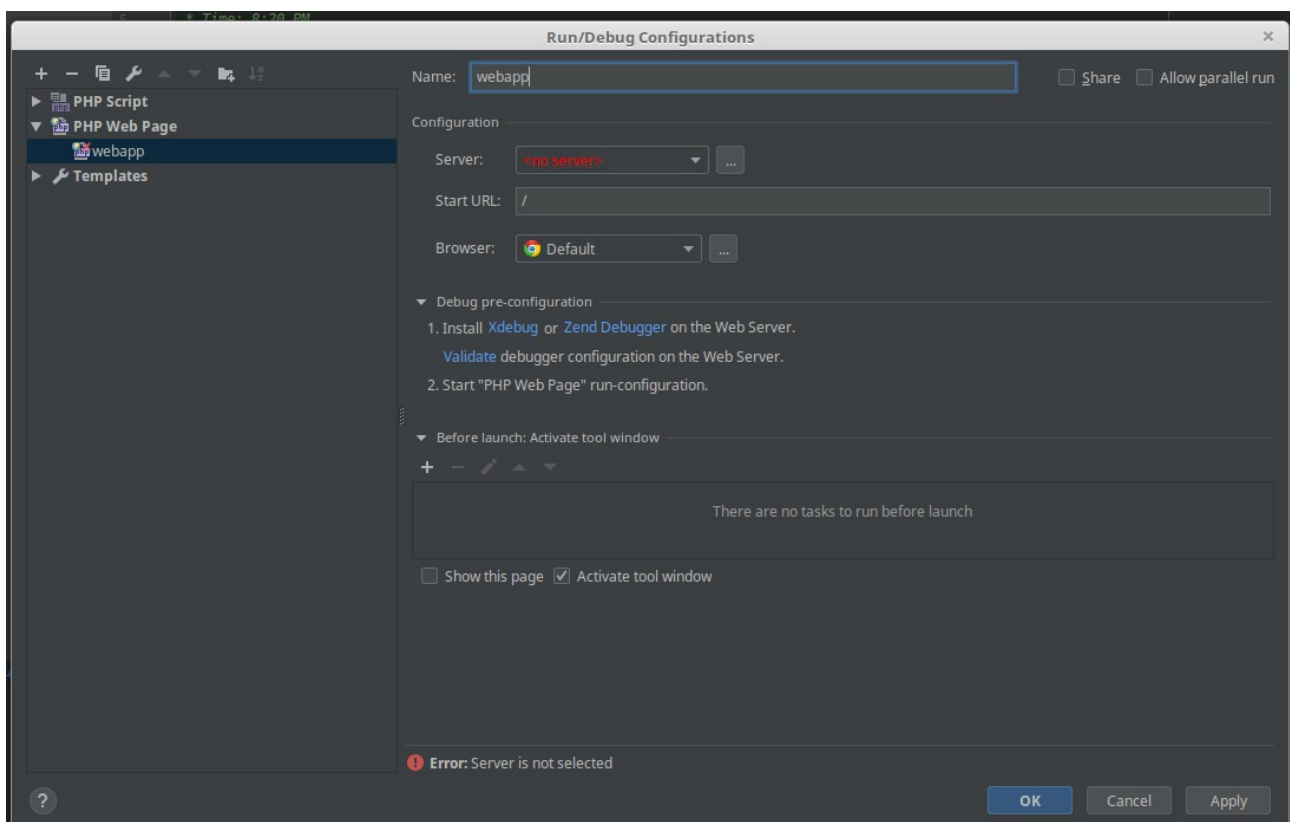
Configureer de server (File, Settings, zoek naar servers)



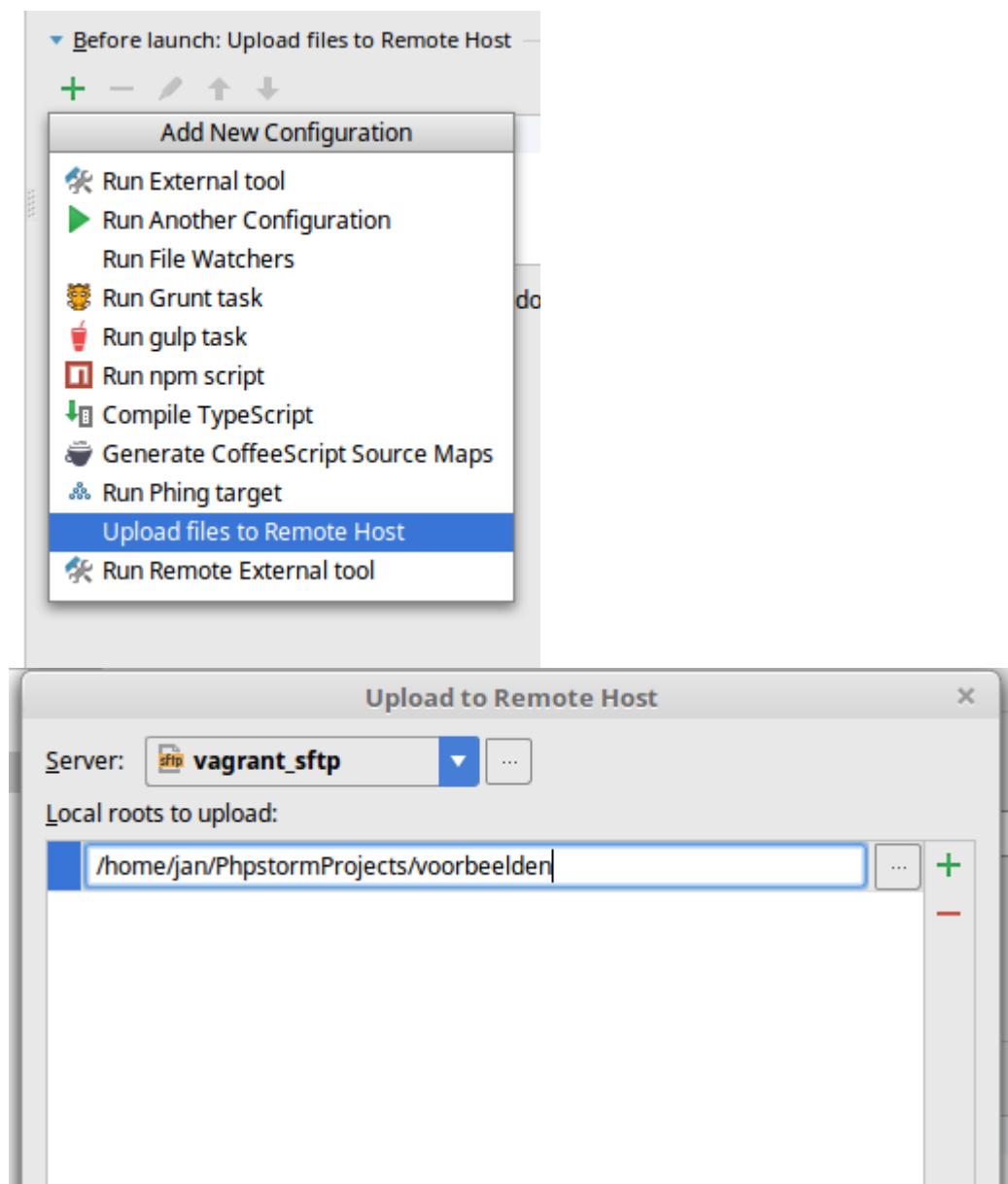
Klik op de groene plus, vul naam vagrant in, host 192.168.33.22 en maak de mapping naar /var/www/html/



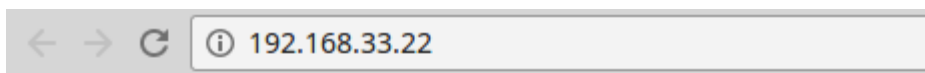
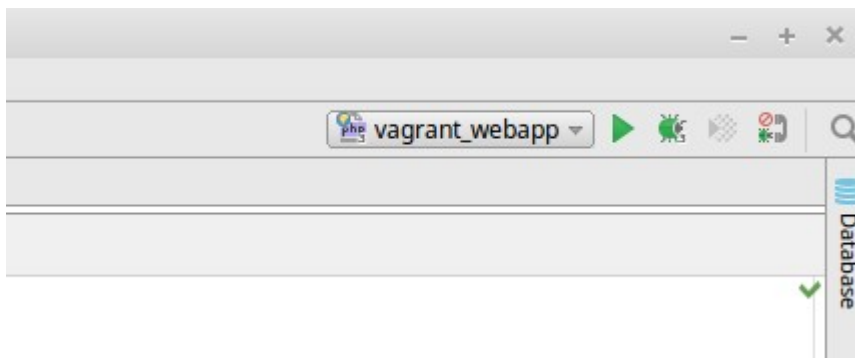
Doe de Run configuration (Run, Edit Configurations...) Selecteer de groene plus (linksboven), kies voor PHP Web Page.



Klik in het voorgaande scherm op de groene plus (onder Before launch ...) om de bestanden naar de server te uploaden.




Voer de web application uit. Ofwel via Run, Run 'vagrant_webapp' ofwel via de groene driehoek in de rechterbovenhoek van het scherm:



Index of /

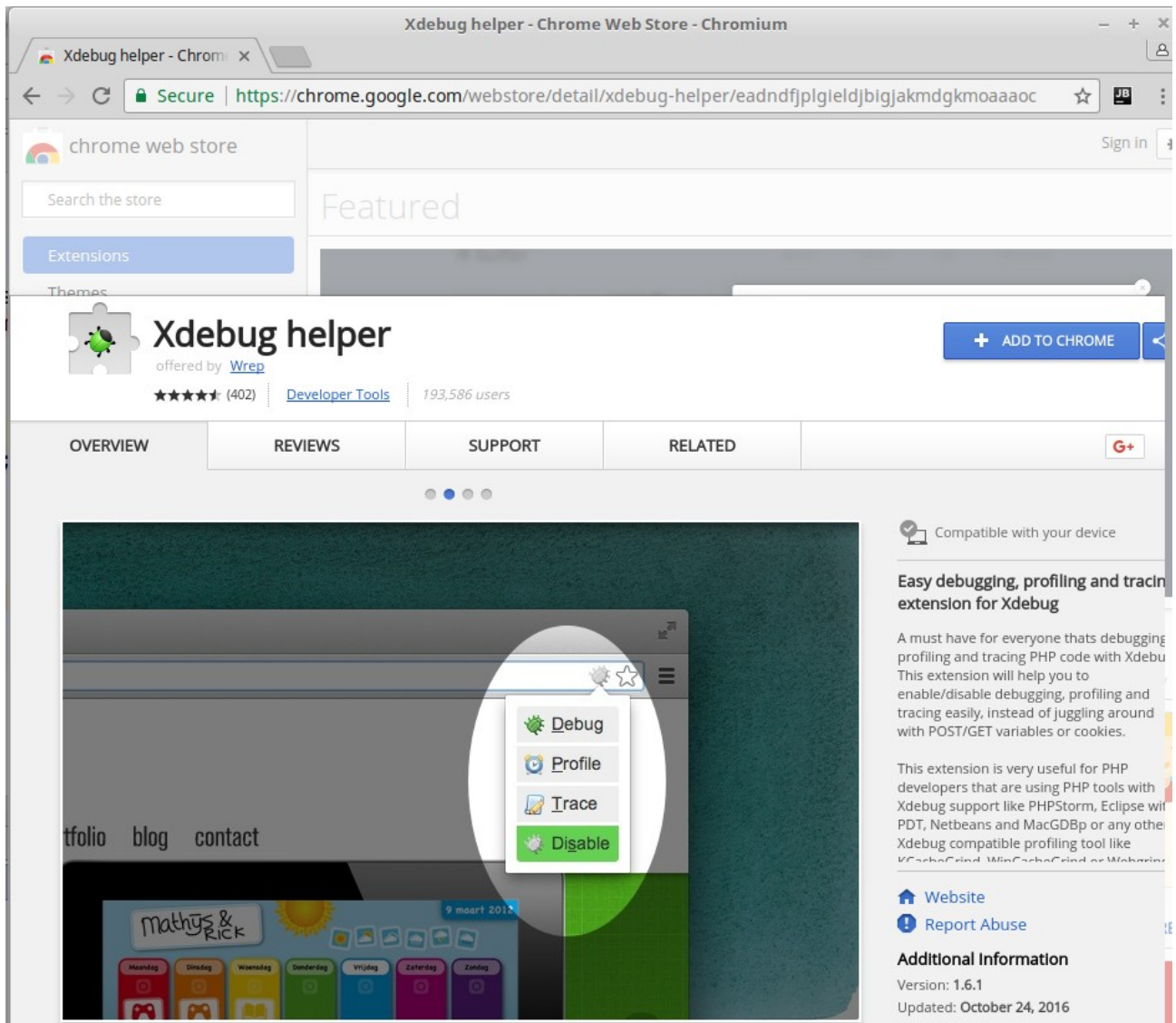
Name	Last modified	Size	Description
----------------------	-------------------------------	----------------------	-----------------------------

 hello.php	2018-01-19 10:43	85	
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------	----	--

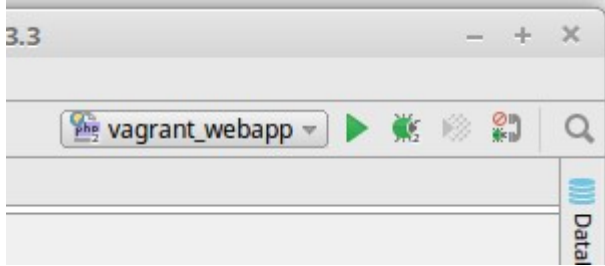
Apache/2.4.18 (Ubuntu) Server at 192.168.33.22 Port 80

Debugging (extra)

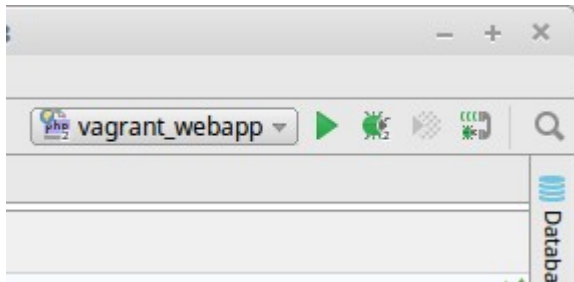
Installeer Chrome Xdebug helper.



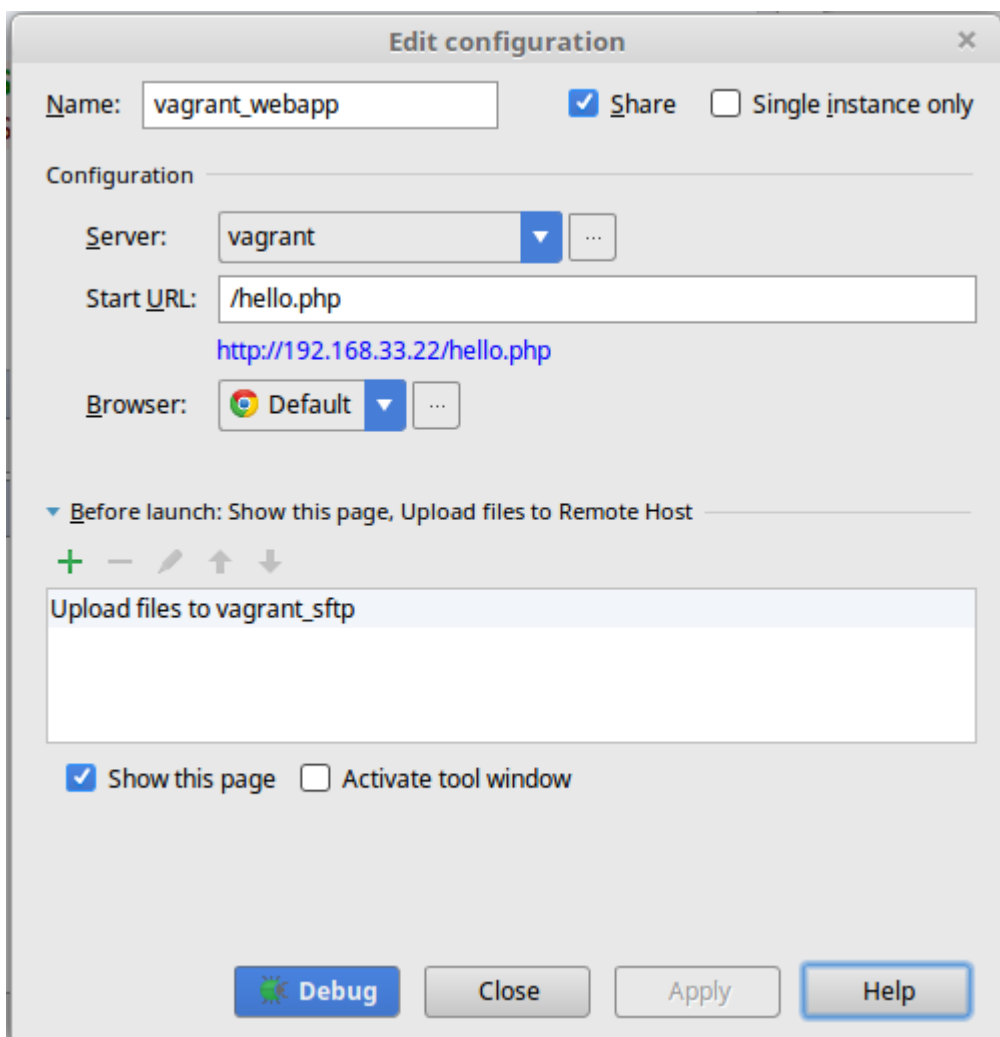
Klik op het icoon naast het vergrootglas om te luisteren naar debug connections



Resultaat:



Klik op het groene insect om te debuggen. Het onderstaande scherm wordt geopend. Vul de naam van het bestand in bij Start URL.



Klik op Debug.

De browser wordt geopend en het onderstaande scherm wordt getoond in PhpStorm.

