

Hobbymakers.nl[©]

Modelspoor - Domotica - 3d Printen



OpenVPN

PiVPN: Eenvoudig OpenVPN installeren op een Raspberry Pi

Hobbymakers.nl

Een Raspberry Pi (afgekort RPI, welke we vanaf nu zullen gebruiken) is prima geschikt als een VPN server. Met behulp van OpenVPN en PiVPN kun je een versleutelde verbinding opzetten met je thuisnetwerk en vandaar uit veilig surfen over het internet met het IP adres van je vaste aansluiting.

Het installeren en de configuratie van de OpenVPN software kan lastig zijn en geeft vaak problemen omdat bij vele kennis van netwerken ontbreekt.

Wanneer je gebruik maakt van het installatie script PiVPN dan kun je de installatie en configuratie van de OpenVPN server met één commando uitvoeren op je Raspberry Pi. Hierbij wordt je met behulp van wizards door de installatie geholpen.

OpenVPN installeren met PiVPN

Je kunt de installatie via PiVPN in de meeste gevallen combineren met andere software op de Raspberry Pi, wil je vanaf scratch beginnen dan kun je het beste gebruik maken van het Raspberry Pi OS Lite image als basis. (*OpenVPN getest naast Domoticz, Zigbee2mqtt en iTrain*).

[Download Raspberry Pi OS hier](#)

Hoewel er geen melding van wordt gemaakt op de project pagina van pivpn is het toch verstandig de installatie uit te voeren als 'root', dit doe je door het onderstaande commando uit te voeren:

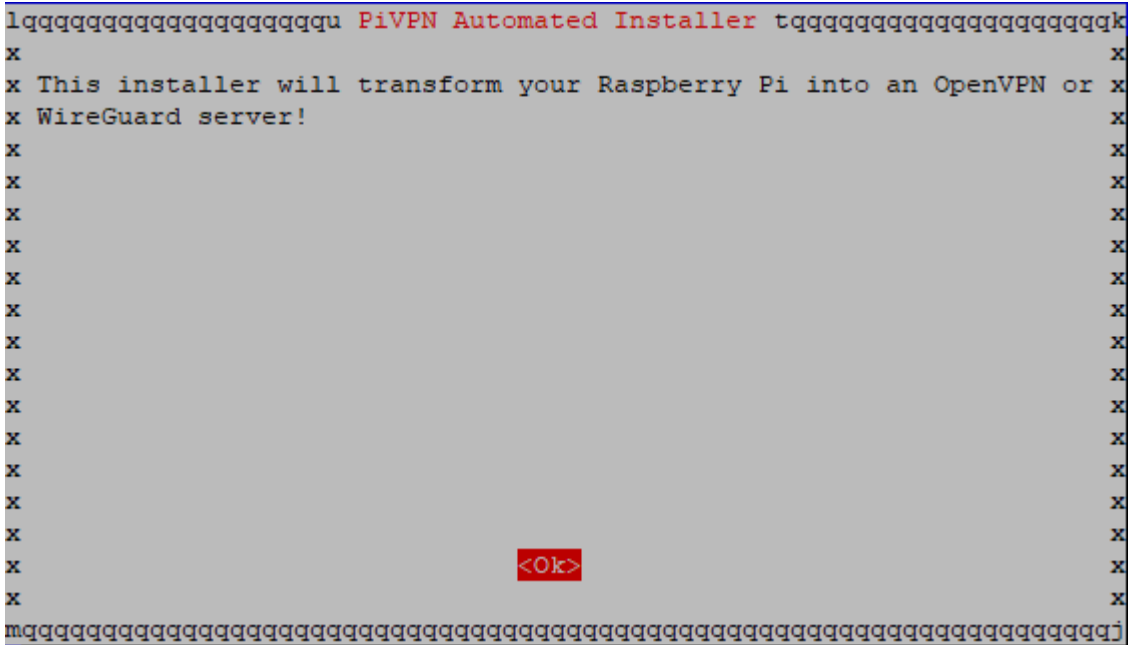
```
sudo -i
```

Hierna kunnen we starten met de geautomatiseerde PiVPN installatie van OpenVPN:

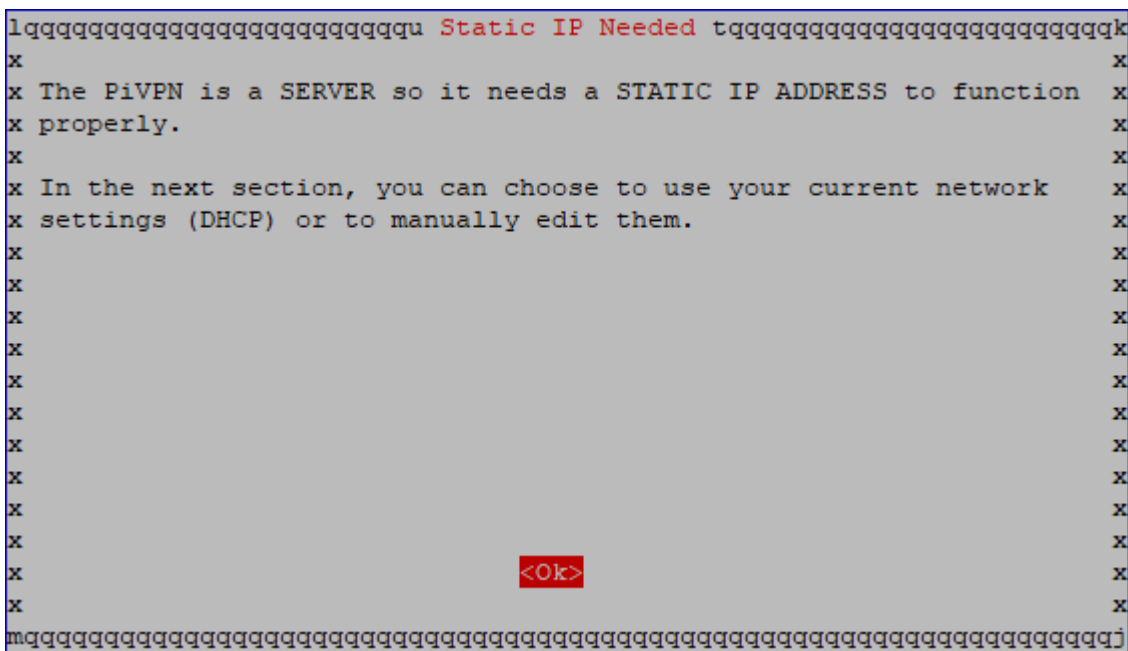
```
curl -L http://install.pivpn.io | bash
```

Hobbymakers.nl

Het installatie script wordt gedownload en automatisch gestart, tijdens de installatie wordt je begeleid door een aantal keuze schermen.



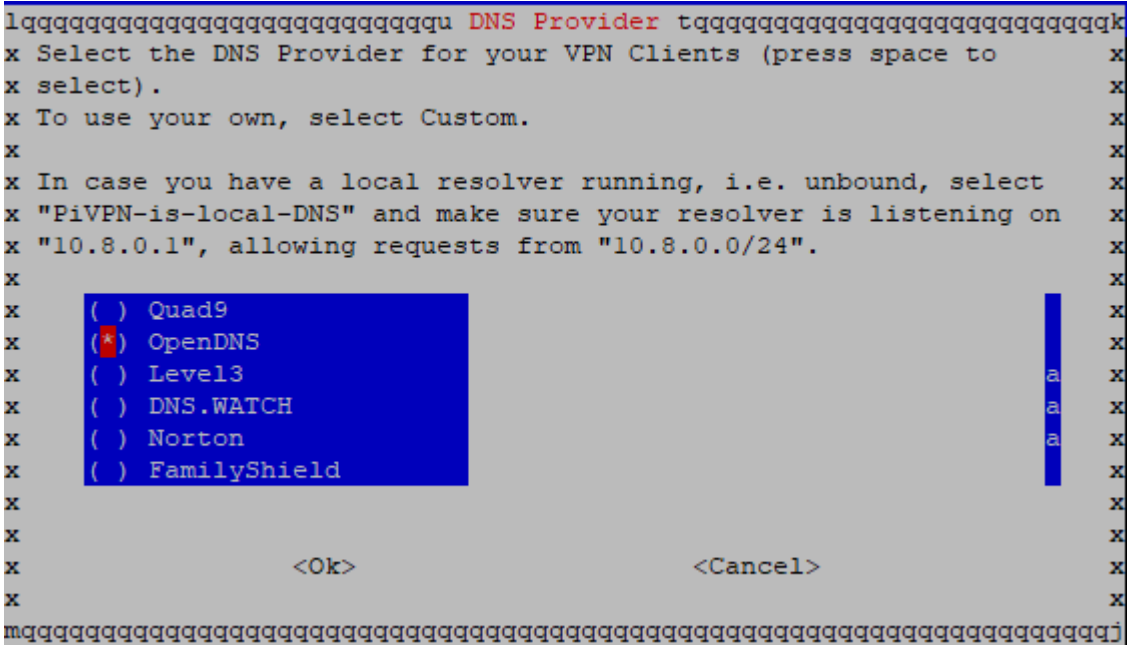
Belangrijk voor een OpenVPN server is dat deze een vast IP adres gebruikt binnen je lokale netwerk, mocht je tijdens de installatie geen vast IP adres gebruiken dan krijg je mogelijk om deze via het installatie menu in te stellen.



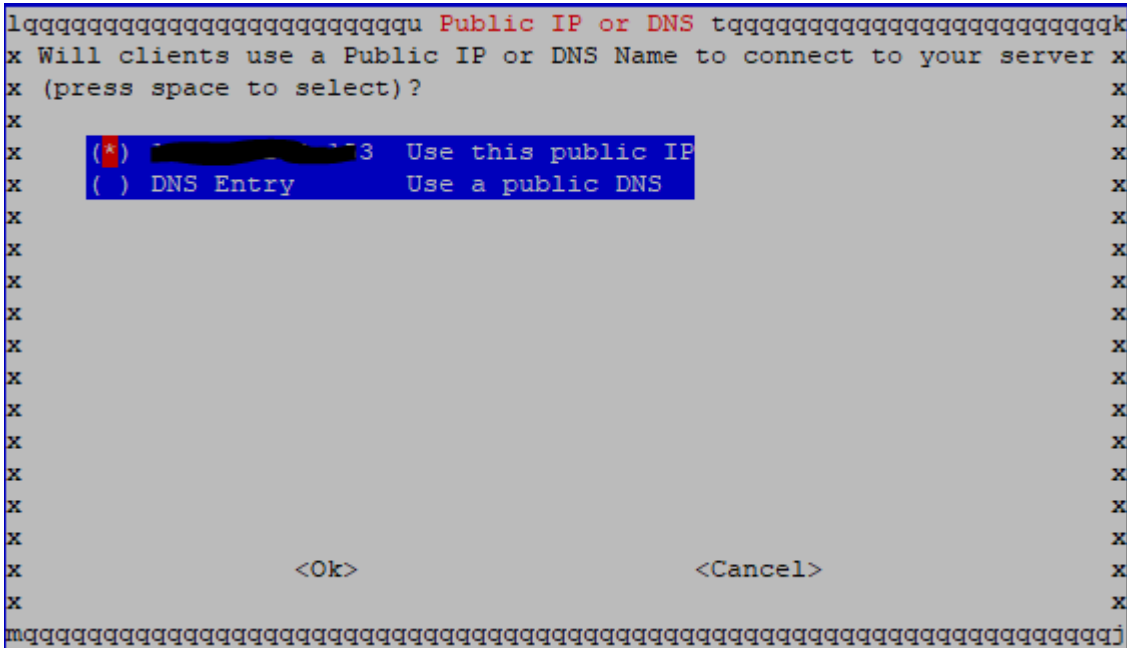
Als je de RPI al een static IP hebt gegeven dan kies je voor **Yes**.
Is dit niet het geval dan kies je **No** en volg je de instructies.

Hobbymakers.nl

Kies "OpenDNS met pijltjes en bevestig met **Spatie** en druk op **Enter**.



Hier staat het IP adres die je van je provider krijgt toegewezen. Laat dit ongewijzigd en druk op **Enter**.



Hobbymakers.nl

Dit was de laatste stap in de installatie van de OpenVPN server, na de herstart kunnen we gebruikers gaan toevoegen met het script:

```
pivpn add
```

Volg de stappen en er wordt een client profile aangemaakt en opgeslagen op de aangegeven locatie.

(Wanneer profielen worden toegevoegd, worden deze opgeslagen in de directory/home/user/ovpns)

```
pi@Domoticz:~ $ pivpn add
Enter a Name for the Client: VPN_Barry
How many days should the certificate last? 1080
Enter the password for the client:
Enter the password again to verify:
spawn ./easyrsa build-client-full VPN_Barry

Note: using Easy-RSA configuration from: /etc/openvpn/easy-rsa/vars
Using SSL: openssl OpenSSL 1.1.1d 10 Sep 2019
Generating an EC private key
writing new private key to '/etc/openvpn/easy-rsa/pki/easy-rsa-803.HVNH8W/tmp.6kMKLk'
Enter PEM pass phrase:
Verifying - Enter PEM pass phrase:
-----
Using configuration from /etc/openvpn/easy-rsa/pki/easy-rsa-803.HVNH8W/tmp.UQct8q
Check that the request matches the signature
Signature ok
The Subject's Distinguished Name is as follows
commonName          :ASN.1 12:'VPN_Barry'
Certificate is to be certified until Sep 17 14:09:44 2023 GMT (1080 days)

Write out database with 1 new entries
Data Base Updated

Client's cert found: VPN_Barry.crt
Client's Private Key found: VPN_Barry.key
CA public Key found: ca.crt
tls Private Key found: ta.key

=====
Done! VPN_Barry.ovpn successfully created!
VPN_Barry.ovpn was copied to:
  /home/pi/ovpns
for easy transfer. Please use this profile only on one
device and create additional profiles for other devices.
=====

pi@Domoticz:~ $ █
```

Hobbymakers.nl

Met de volgende opdracht kun je de status van VPN server opvragen:

```
sudo service openvpn status
```

```
pi@Domoticz:~ $ sudo service openvpn status
* openvpn.service - OpenVPN service
   Loaded: loaded (/lib/systemd/system/openvpn.service; enabled; vendor preset: enabl
   Active: active (exited) since Fri 2020-10-02 16:07:21 CEST; 11min ago
   Process: 594 ExecStart=/bin/true (code=exited, status=0/SUCCESS)
   Main PID: 594 (code=exited, status=0/SUCCESS)

okt 02 16:07:21 Domoticz systemd[1]: Starting OpenVPN service...
okt 02 16:07:21 Domoticz systemd[1]: Started OpenVPN service.
lines 1-8/8 (END)
```

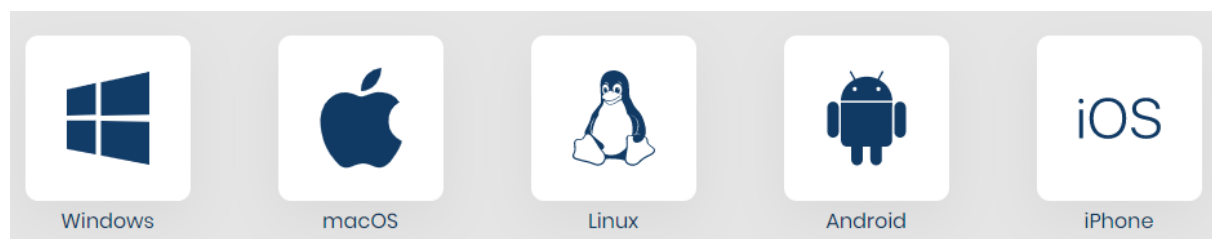
Sluit af met `ctrl-c`

Geen toegang tot VPN server

Hoewel je de OpenVPN-server op de Raspberry Pi hebt ingesteld, is het niet mogelijk om op afstand toegang te krijgen tot deze server omdat de poort die we eerder hebben geconfigureerd niet toegankelijk is voor toegang vanaf externe netwerken. Om toegang te geven tot deze server, moet u die poort op uw router openen, dit wordt port forwarding genoemd. Verschillende routers hebben echter verschillende methoden om port forwarding in te stellen. Raadpleeg dus de handleiding van uw router of zoek deze op via internet.

Software voor alle apparaten

Nu u een .ovpn-bestand voor uw apparaat heeft, moet u de nodige software op de client installeren om dit bestand te kunnen gebruiken. “OpenVPN Connect” is de aanbevolen software voor gebruik op alle iOS-, Android-, macOS-, Linux- en Windows-apparaten. [Klik hier](#) om naar de downloadpagina te gaan. U kunt voor elk apparaat dat u wilt gebruiken een profiel genereren en het .ovpn-bestand laden en verbinding maken met uw eigen VPN-server!



We hopen dat je succesvol bent geweest bij het opzetten van je eigen VPN-server op je Raspberry Pi door deze handleiding te volgen! Nu kunt u genieten van een veiliger internet als u buiten bent!

OpenVPN op iOS device

Download OpenVPN vanuit de App Store en open de App na installatie.

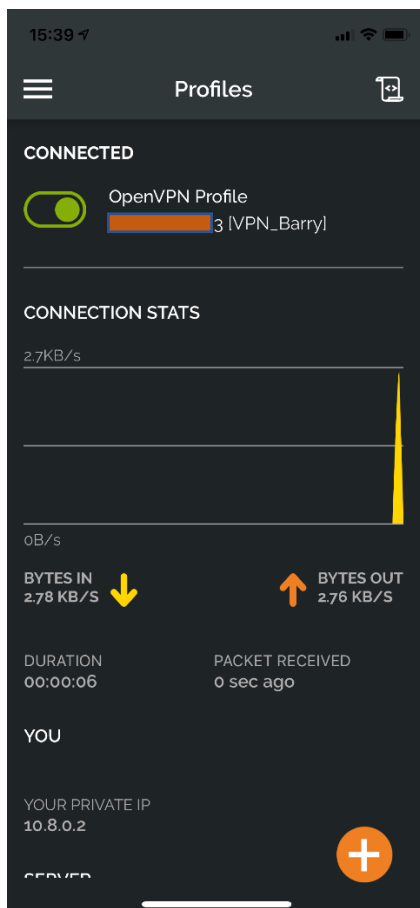
Kopieer het .ovpn bestand vanaf de raspberry Pi naar je PC. Vervolgens mail je het .ovpn bestand naar je mail account op je mobile device. Vanuit de mail App open je de mail en tik je op het bestand. Kies vervolgens de optie “Meer” en tik dan op OpenVPN.

OpenVPN wordt automatisch gestart met het geladen .ovpn bestand en tik vervolgens op “ADD”.

Nu krijg je twee opties waar je kan kiezen of je het aangemaakte wachtwoord wilt opslaan zodat je deze nooit meer hoeft in te vullen als je verbinding gaat maken met je VPN server. Deze keuze die je maakt ligt bij jou. Ga je voor gemak dan vink je hem aan en ga je voor veiligheid dan laat je hem uit. De tweede optie is alleen maar om direct te gaan verbinden als deze installatie is afgerond.

Als je de eerste keer verbinding gaat maken krijg je een popup met met de keuze “Sta toe” en “Weiger”. Kies dan “Sta toe” en er zal om je pincode gevraagd worden. Toets deze in en OpenVPN zal verbinding gaan maken. Bij mij kon hij de eerste keer geen verbinding maken. Mocht dit bij jou ook het geval zijn dan tik op de oranje knop en probeer het opnieuw. Nu zal als alles correct ingesteld is een verbinding opgesteld zijn.

Je kunt op twee manieren verbinding maken. Dit kan natuurlijk gewoon via de OpenVPN App, maar ook via instellingen. Open instellingen van je device en je ziet dat er de optie VPN toegevoegd is. Tik op de knop en de verbinding wordt gemaakt.



OpenVPN op iOS device

[Download OpenVPN hier](#) en installeer de applicatie. Start OpenVPN en volg de instructies.

Extra opties

Type het volgende om alle geldige en ingetrokken certificaten weer te geven:

```
pivpn list
```

Als u echter geen wachtwoord wilt specificeren, kunt u het volgende typen:

```
pivpn add nopass
```

Type het volgende om een ovpn-profiel van een client in te trekken:

```
pivpn revoke
```

Type het volgende om PiVPN van de Raspberry Pi te verwijderen:

```
pivpn -u
```

(Antwoord alles met Ja voor volledige verwijdering van PiVPN)

Herinstallatie

Als je het installatie script opnieuw uitvoert dan krijg je de mogelijkheid om de installatie te updaten, te herstellen of een nieuwe installatie uit te voeren met nieuwe/andere instellingen.

