

***DrayTek***

*OpenVPN*  
***Self-generated certificate***



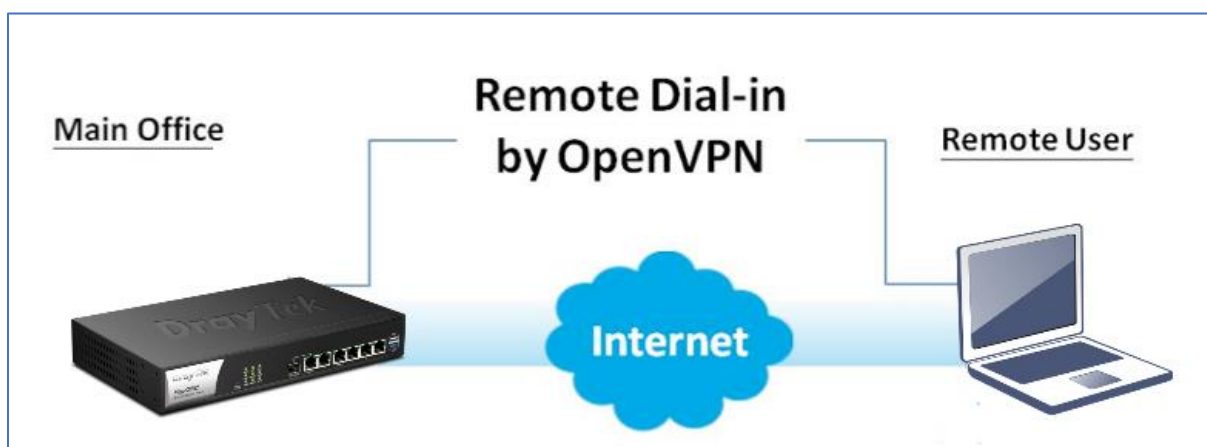
# Inhoudsopgave

OpenVPN self-generated certificate .....	3
OpenVPN Service en Datum/Tijd instellen.....	4
OpenVPN Server Setup .....	5
Certificates Setup .....	5
Client Config.....	6
Remote Dial-in User aanmaken: .....	7
Verbinden met OpenVPN .....	8
OpenVPN in Windows .....	8
OpenVPN in Mac (macOS) .....	9
OpenVPN in iPhone of iPad (iOS).....	11
OpenVPN in Android .....	12
OpenVPN in Linux (Ubuntu) .....	14

## OpenVPN self-generated certificate

OpenVPN Self-generated certificate wordt ondersteund vanaf firmware versie 3.9.4. In versie 3.9.4 of hoger is het mogelijk om OpenVPN certificaten in een DrayOS router eenvoudig zelf te genereren. Hiervoor is het niet meer noodzakelijk om de certificaten aan te maken door middel van een externe software zoals het programma XCA.

OpenVPN biedt vele configuratie mogelijkheden. Een netwerkbeheerder kan ervoor kiezen om TCP of UDP te gebruiken om de VPN te construeren, het poortnummer te veranderen om verbinding te maken, en ook de beveiliging van de verbinding naar eigen wens aan te passen. OpenVPN is een open-source softwareapplicatie die ondersteuning biedt op alle gangbare besturingssystemen. U kunt vanaf elk platform verbinding maken met OpenVPN, zolang u daarvoor een geschikte software hebt. In deze handleiding wordt uitgelegd hoe een OpenVPN verbinding kan worden gecreëerd en tot stand kan worden gebracht van macOS, iOS, Windows, Android en Linux besturingssystemen naar een DrayTek OS router.



Om OpenVPN te gebruiken in combinatie met een DrayTek OS, dient u certificaten aan te maken voor de gebruikers. In deze handleiding wordt uitgelegd hoe certificaat kunt aanmaken. De aangemaakte certificaten kunt u vervolgens delen met gebruikers om zo verbinding te kunnen maken met OpenVPN.

## OpenVPN Service en Datum/Tijd instellen

Navigeer in de webinterface van de DrayTek naar **“VPN and Remote Access >> Remote Access Control Setup”**. Zet een vinkje bij **“Enable OpenVPN Service”**. Klik op **“OK”** om de instellingen op te slaan.

VPN and Remote Access >> Remote Access Control Setup

---

Remote Access Control Setup

<input type="checkbox"/> Enable PPTP VPN Service
<input type="checkbox"/> Enable IPSec VPN Service
<input type="checkbox"/> Enable L2TP VPN Service
<input type="checkbox"/> Enable SSL VPN Service
<input checked="" type="checkbox"/> Enable OpenVPN Service

**Note:**  
To allow VPN pass-through to a separate VPN server on the LAN, disable any services above that use the same protocol and ensure that NAT Open Ports or Port Redirection is also configured.

OK Clear Cancel

**Belangrijk:** Voordat u een VPN tunnel creëert dient u ervoor te zorgen dat de datum en tijd instellingen van de router juist staan ingesteld.

Navigeer naar **“System Maintenance >> Time and Date”** om te controleren of de datum en tijd juist is geconfigureerd.

System Maintenance >> Time and Date

---

Time Information

Current System Time	2018 Dec 27 Thu 16 : 50 : 55	Inquire Time
---------------------	------------------------------	--------------

Time Setup

<input type="radio"/> Use Browser Time	
<input checked="" type="radio"/> Use Internet Time	
Time Server	pool.ntp.org
Priority	Auto ▼
Time Zone	(GMT+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern ▼
Enable Daylight Saving	<input checked="" type="checkbox"/> Advanced
Automatically Update Interval	30 mins ▼
Send NTP Request Through	Auto ▼

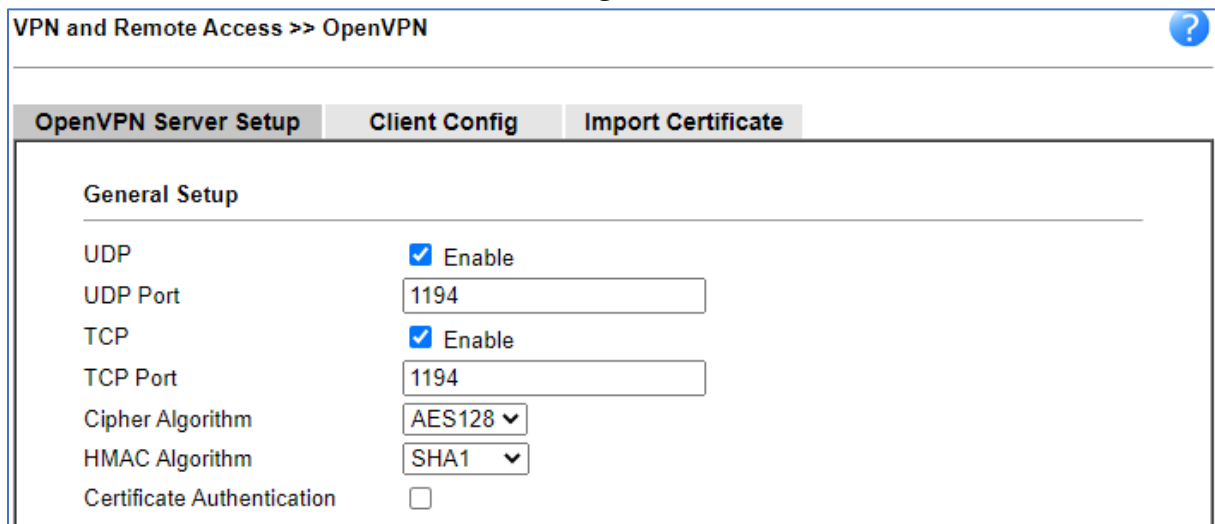
OK Cancel

## OpenVPN Server Setup

Ga naar **VPN and Remote Access >> OpenVPN** en neem de volgende gegevens over:

### General Setup

<b>UDP:</b>	Enable
<b>UDP Port:</b>	OpenVPN UDP poort (standaard 1194)
<b>TCP:</b>	Enable
<b>TCP Port:</b>	Vul de TCP poort in (standaard 1194)
<b>Cipher Algorithm:</b>	Selecteer de Cipher encryptie
<b>HMAC Algorithm:</b>	Selecteer de HMAC encryptie
<b>Certificate Authentication:</b>	Wanneer deze aangezet wordt, dienen <u>alle</u> aangemaakte certificaten aanwezig te zijn op de computer waar u een OpenVPN verbinding tot stand wilt brengen.



VPN and Remote Access >> OpenVPN

OpenVPN Server Setup | Client Config | Import Certificate

**General Setup**

UDP  Enable

UDP Port

TCP  Enable

TCP Port

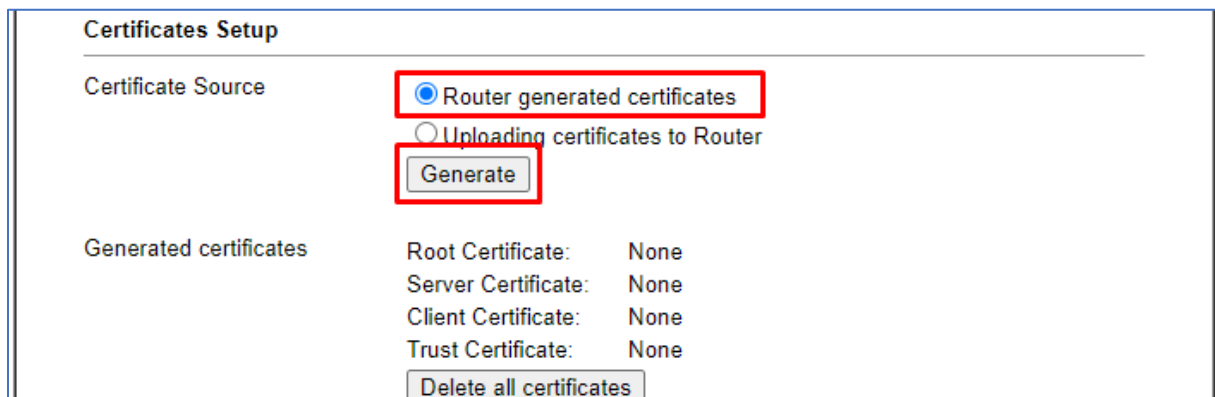
Cipher Algorithm

HMAC Algorithm

Certificate Authentication

### Certificates Setup

Selecteer vervolgens in hetzelfde menu voor "Router generated certificates" en klik op de knop **Generate**. Wacht tot de certificaten zijn gegenereerd, dit kan wat tijd in beslag nemen.



**Certificates Setup**

Certificate Source  Router generated certificates  Uploading certificates to Router

Generated certificates

Root Certificate: None

Server Certificate: None

Client Certificate: None

Trust Certificate: None

Wanneer de certificaten succesvol zijn aangemaakt krijgt u het onderstaande te zien:

The screenshot shows the 'Certificates Setup' window. Under 'Certificate Source', the 'Router generated certificates' option is selected. A 'Generate' button is highlighted in red, and next to it, the word 'Success' is displayed in a red box. Below this, the 'Generated certificates' section lists: Root Certificate: Openvpn Root CA, Server Certificate: openvpn server, Client Certificate: openvpn client, and Trust Certificate: Trusted CA-1. A 'Delete all certificates' button is located at the bottom of this section.

Klik vervolgens op **OK**.

### Client Config

Klik vervolgens boven in het menu op **Client Config** en neem de volgende gegevens over:

<b>Remote Server:</b>	Selecteer uw WAN interface of Domain naam
<b>Transport Protocol:</b>	TCP
<b>Auto Dial-Out:</b>	Enable
<b>Set VPN as Default Gateway:</b>	Disable ( <i>Dit is een optie om al het internet verkeer over uw VPN netwerk te sturen</i> )
<b>UDP Ping:</b>	10
<b>UDP Ping exit:</b>	60
<b>File Name:</b>	Naam van het OpenVPN bestand

The screenshot shows the 'VPN and Remote Access >> OpenVPN' window. The 'Client Config' tab is active. The 'Remote Server' section has 'IP' selected with a dropdown menu showing 'WAN1 136.143.43.10'. 'Transport Protocol' is set to 'UDP'. 'Auto Dial-Out' is 'Enable' and 'Set VPN as Default Gateway' is 'Disable'. 'UDP Ping' is '10' and 'UDP Ping exit' is '60', both with 'Second' units. 'File Name' is 'OpenVPN.ovpn'. A red box highlights the 'Export' button at the bottom. A 'Note' section contains two instructions: 1. Please make sure the Client cert and the Client key are located in the same folder with .ovpn file. 2. Please make sure that WAN can be used as OpenVPN server.

Klik op **“Export”** en sla het bestand op. Dit bestand hebt u later nodig om een OpenVPN verbinding tot stand te brengen.

### Remote Dial-in User aanmaken:

- Navigeer naar **“VPN and Remote Access >> Remote Dial-in User”**
- Klik op een **“Index nummer”**
- Zet een vinkje bij **“Enable this account”**
- Zet een vinkje bij **“OpenVPN Tunnel”**
- Vul een **“Username en Password”** in voor de gebruiker
- Klik op **OK** om de gegevens op te slaan

VPN and Remote Access >> Remote Dial-in User

Index No. 1

**User account and Authentication**

Enable this account

Idle Timeout  second(s)

**Allowed Dial-In Type**

PPTP

IPsec Tunnel

IPsec XAuth

L2TP with IPsec Policy

OpenVPN Tunnel

IKEv2 EAP

Specify Remote Node

Remote Client IP

or Peer ID

Netbios Naming Packet  Pass  Block

Multicast via VPN  Pass  Block  
(for some IGMP,IP-Camera,DHCP Relay..etc.)

Username

Password

Enable Mobile One-Time Passwords(mOTP)

PIN Code

Secret

**IKE Authentication Method**

Pre-Shared Key

IKE Pre-Shared Key  Max: 64 characters

Digital Signature(X.509)

**IPsec Security Method**

Medium(AH)

High(ESP)  DES  3DES  AES

Local ID (optional)

- Navigeer naar **“SSL VPN >> General Setup”**
- Selecteer bij **“Server Certificate”** het aangemaakte **“Local certificaat”**

SSL VPN >> General Setup

SSL VPN General Setup

Bind to WAN  WAN1  WAN2  WAN3  WAN4

Port  (Default: 443)

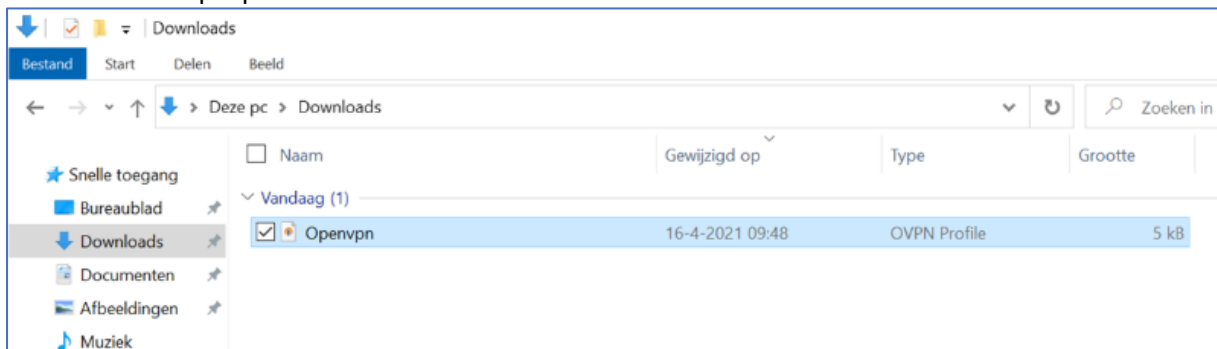
Server Certificate

## Verbinden met OpenVPN

Om verbinding te maken met OpenVPN heeft u de OpenVPN Client tool nodig. De OpenVPN Client (OpenVPN Connect) is te downloaden op de volgende website: <https://openvpn.net/vpn-client/>

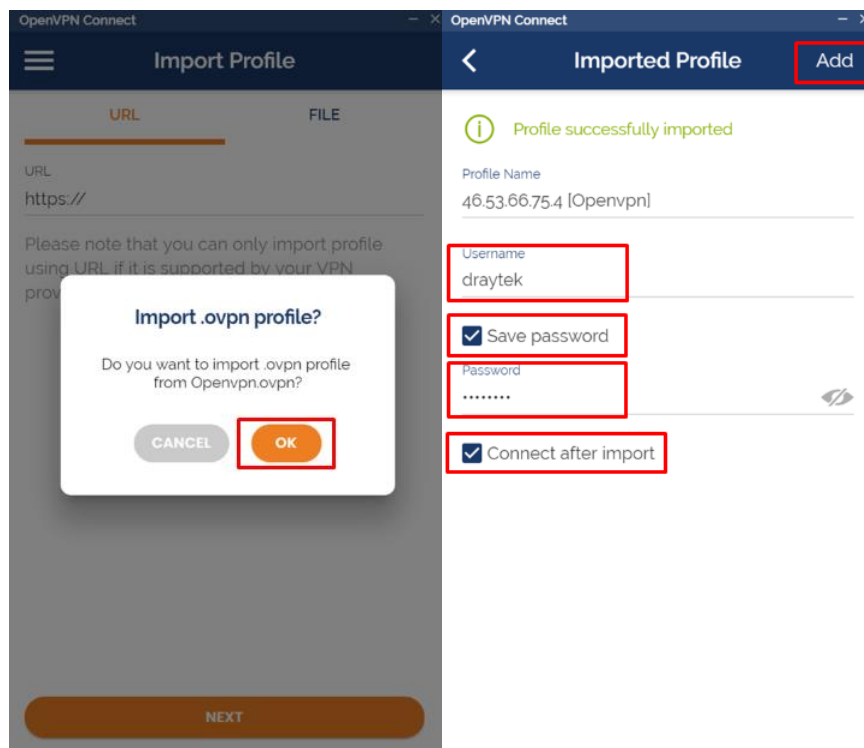
## OpenVPN in Windows

Navigeer naar de locatie waar het OpenVPN bestand is opgeslagen en dubbelklik met de linkermuisknop op het bestand.



Vervolgens wordt OpenVPN Connect geopend met de melding "Import .ovpn profile? Do you want to import .ovpn profile from "Openvpn.ovpn" ". Kies voor **OK**.

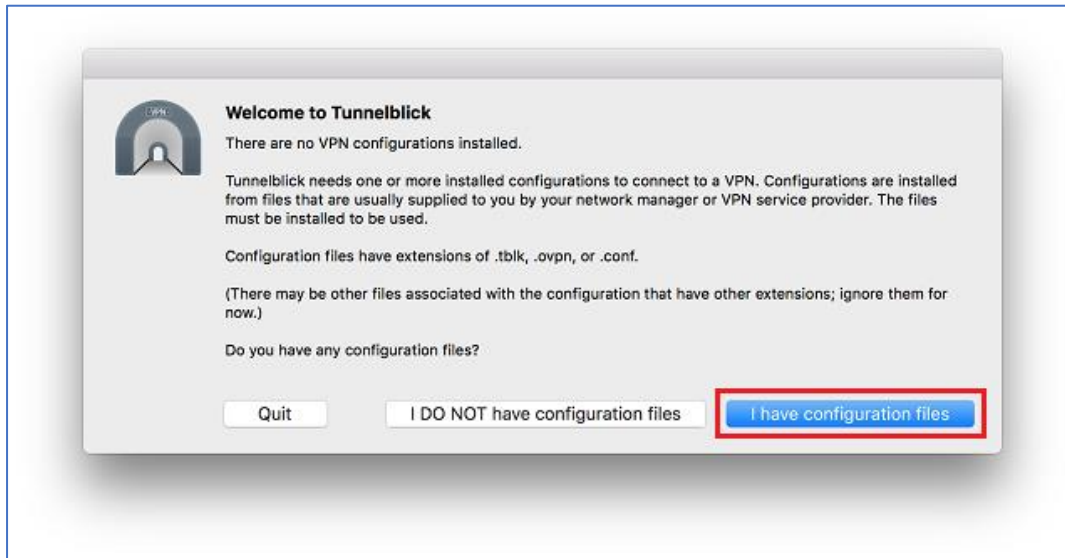
Vul uw gebruikersnaam en wachtwoord in die u hebt aangemaakt op de vorige pagina. Selecteer eventueel **Save password** en **Connect after import**. Klik vervolgens rechtsboven op **Add**. Hierna zal de VPN verbinding direct tot stand worden gebracht.



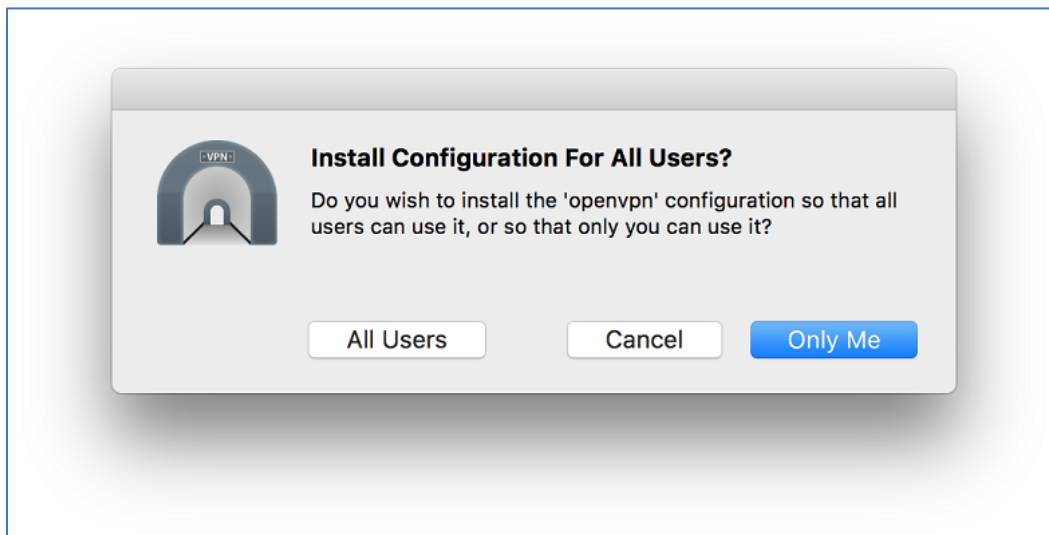


## OpenVPN in Mac (macOS)

1. Download een **OpenVPN client** software, wij gebruiken Tunnelblick als voorbeeld
2. **Installeer Tunnelblick**, start de applicatie en **importeer het VPN configuratie bestand**:
  - a. Klik op **“I have configuration files”**

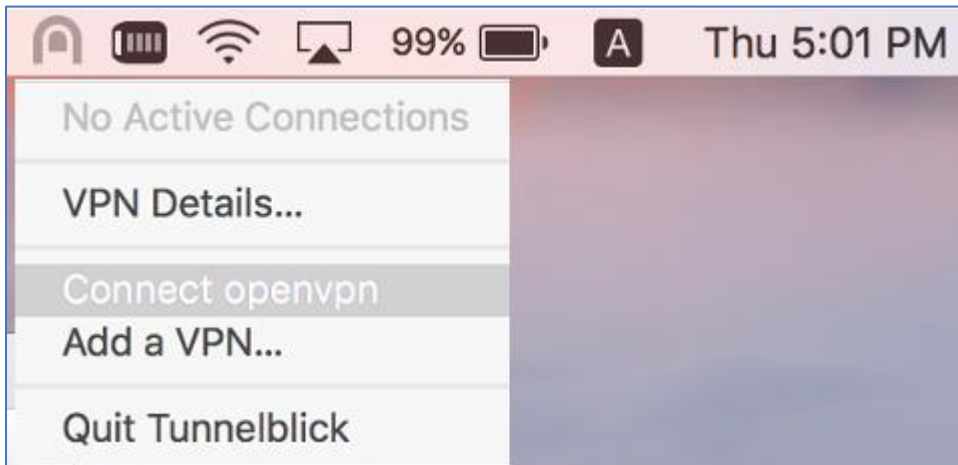


- b. **Dubbel klik op het OpenVPN configuratie bestand** en selecteer **“All Users”** of **“Only Me”** (Hangt ervan af of u dit VPN-profiel wil delen met andere gebruikers)

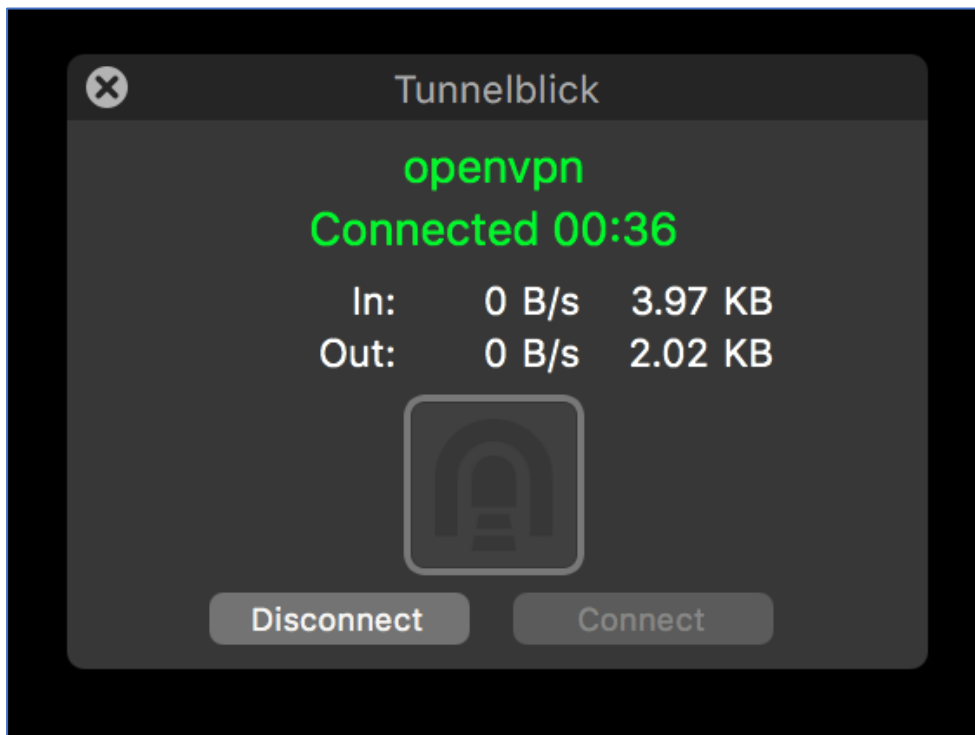


**Let op:** Wanneer u het configuratie bestand niet kunt importeren door dubbel te klikken op het ovpn-bestand, probeer dan het ovpn-bestand te slepen naar het Tunnelblick pictogram in de menubalk of in het Dock menu.

- Om de VPN tunnel te starten klikt u met de **rechtermuisknop op het Tunnelblick** icoon en selecteer vervolgens **“Connect openvpn”** (“openvpn” is de naam van het configuratie bestand)

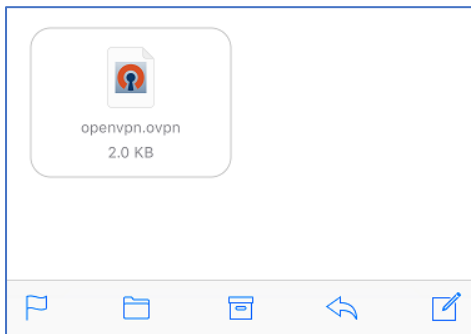


- Wanneer u verbonden bent kunt u de status van de VPN verbinding zien

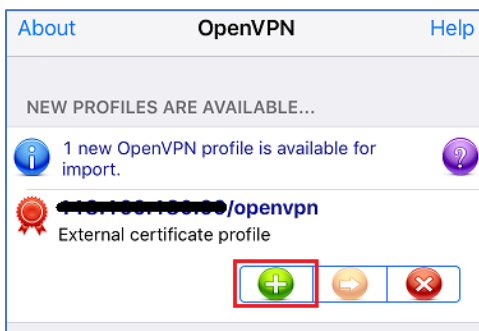


## OpenVPN in iPhone of iPad (iOS)

1. Download **OpenVPN Connect** in de App store
2. Verstuur het configuratie bestand naar uw iOS apparaat(bijvoorbeeld via e-mail)
3. Wanneer u het ovpn bestand opent, wordt u direct doorgestuurd naar de OpenVPN app



4. Klik op het **groene '+'** om het profiel toe te voegen



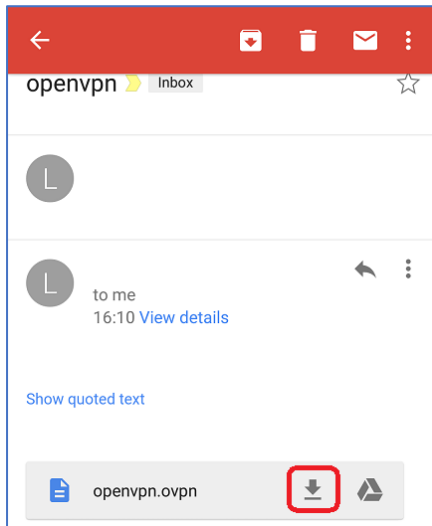
5. **Geef de gebruikersnaam en wachtwoord op** en klik vervolgens op de **schuifknop** om verbinding te maken met OpenVPN



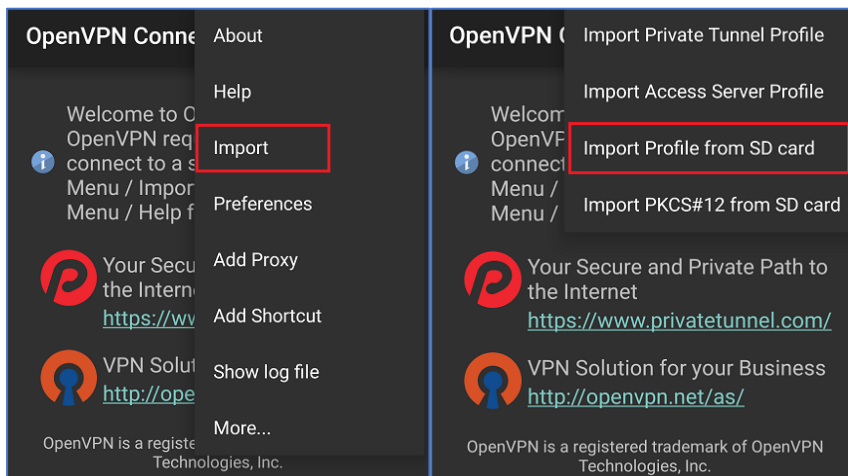
Hierna kunt u de status van de verbinding bekijken onder Connection Details

## OpenVPN in Android

1. Download **OpenVPN Connect** in de Play Store
2. Verstuur het configuratie bestand naar uw Android apparaat(bijvoorbeeld via e-mail)
3. Download het bestand op het apparaat



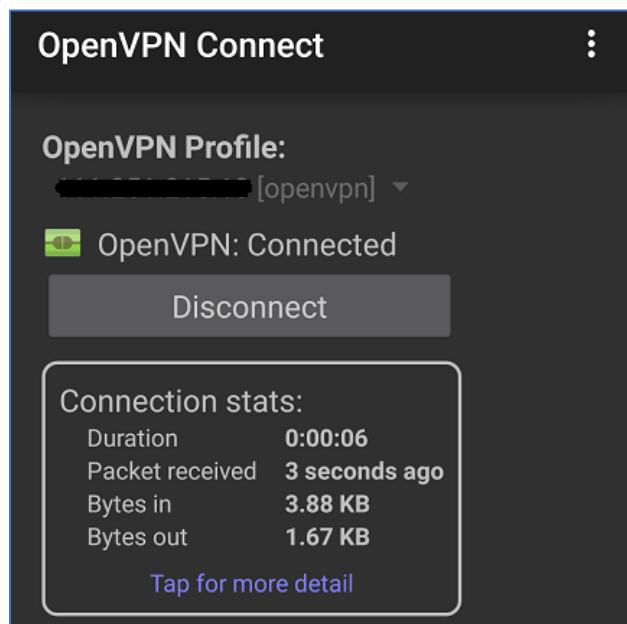
4. Importeer het OpenVPN bestand:
  - a. Open de **OpenVPN Connect app** en klik rechts boven op de drie verticale puntjes
  - b. Klik vervolgens op **Import >> Import from SD card**
  - c. Selecteer het **OpenVPN bestand**



5. Geef de gebruikersnaam en wachtwoord op en klik vervolgens op **“Connect”**

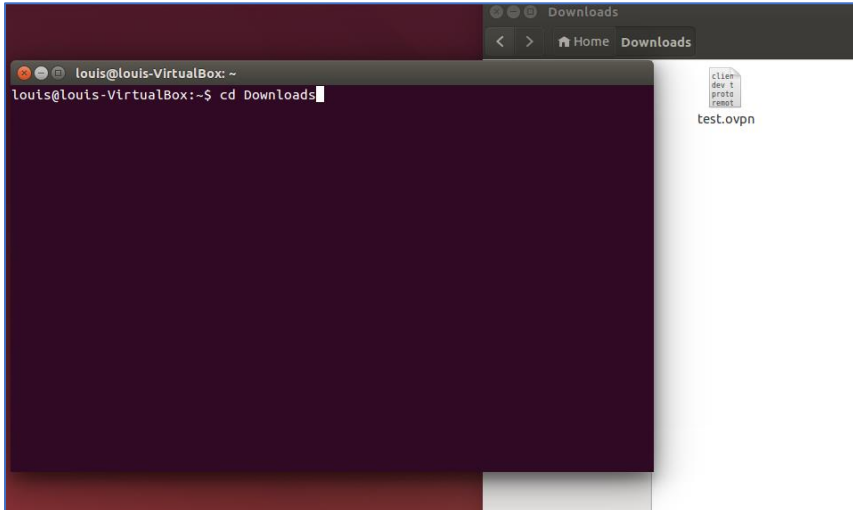


6. Hierna kunt u de status van de verbinding bekijken onder Connection stats



## OpenVPN in Linux (Ubuntu)

1. **Download het configuratie bestand** vanaf de router en open de **CLI**
2. Navigeer naar de locatie waar het ovpn bestand is opgeslagen



3. Installeer het OpenVPN pakket doormiddel van een commando:
  - **sudo apt-get install openvpn**

```
louis@louis-VirtualBox: ~/Downloads
louis@louis-VirtualBox:~$ cd Downloads
louis@louis-VirtualBox:~/Downloads$ sudo apt-get install openvpn
[sudo] password for louis:
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
Suggested packages:
  easy-rsa
The following NEW packages will be installed:
  openvpn
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 103 not upgraded.
Need to get 0 B/391 kB of archives.
After this operation, 1,008 kB of additional disk space will be used.
Preconfiguring packages ...
Selecting previously unselected package openvpn.
(Reading database ... 201046 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../openvpn_2.3.2-7ubuntu3.2_amd64.deb ...
Unpacking openvpn (2.3.2-7ubuntu3.2) ...
Processing triggers for ureadahead (0.100.0-16) ...
ureadahead will be reprofiled on next reboot
Processing triggers for man-db (2.6.7.1-1ubuntu1) ...
Setting up openvpn (2.3.2-7ubuntu3.2) ...
* Restarting virtual private network daemon(s)...
* No VPN is running.
Processing triggers for libc-bin (2.19-0ubuntu6.14) ...
louis@louis-VirtualBox:~/Downloads$
```

4. Om verbinding te maken met OpenVPN dient u het volgende commando in te voeren:
  - **sudo openvpn --config [naam van het configuratie bestand]**

5. Geef de gebruikersnaam en wachtwoord op

```
louis@louis-VirtualBox:~/Downloads$ sudo openvpn --config test.ovpn
Thu Jun 21 17:16:04 2018 OpenVPN 2.3.2 x86_64-pc-linux-gnu [SSL (OpenSSL)] [LZO]
[EPOLL] [PKCS11] [eurephia] [MH] [IPv6] built on Jun 22 2017
Enter Auth Username:dray
Enter Auth Password:
```

```
Thu Jun 21 17:16:34 2018 Initialization Sequence Completed
```

### **Voorbehoud**

We behouden ons het recht voor om deze en andere documentatie te wijzigen zonder de verplichting gebruikers hiervan op de hoogte te stellen. Afbeeldingen en screenshots kunnen afwijken.

### **Copyright verklaring**

© 2021 DrayTek

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand en/of openbaar gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Ondanks alle aan de samenstelling van deze handleiding bestede zorg kan noch de fabrikant, noch de auteur, noch de distributeur aansprakelijkheid aanvaarden voor schade die het gevolg is van enige fout uit deze uitgave.

### **Trademarks**

Alle merken en geregistreerde merken zijn eigendom van hun respectievelijke eigenaren.