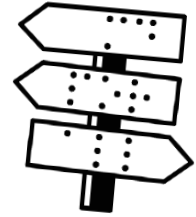
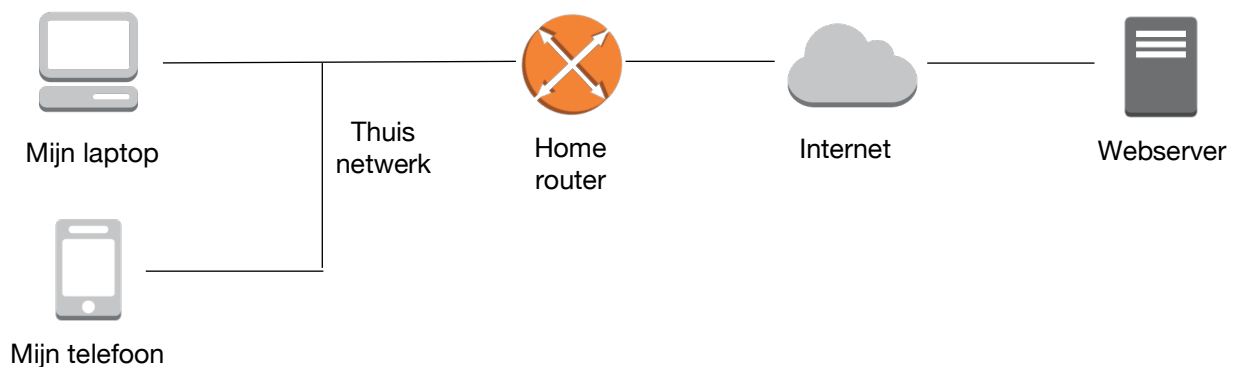


Lab – IP adressen



Introductie

Bij deze opdracht gaan we de IP adressen in en rond ons thuisnetwerk in kaart brengen. Uiteindelijk kunnen we dan alle adressen invullen in onderstaande (vereenvoudigde) weergave van ons netwerk.



Public IP adres

In het filmpje over Network Address Translation hebben we geleerd dat je netwerk een publiek IPv4 adres heeft, wat zichtbaar is voor de buitenwereld. In feite is dit het IP adres van de aansluiting van je router met de rest van het Internet.

Op websites als <https://www.showmyip.com/> of <https://whatismyipaddress.com/> kun je nakijken, met welk IP adres jij op het Internet zichtbaar bent. Bezoek één van bovenstaande websites vanaf je PC, laptop of telefoon, die met een ethernetkabel of via WiFi is verbonden met je router. Beantwoord de volgende vragen:

1. Wat is je publieke IPv4 adres?

80.112.15.182

2. Zie je ook een IPv6 adres?

Er staat nog geen IPv6 adres bij mij.

Zo ja, gefeliciteerd! Je verbinding is klaar om IPv6 te gebruiken. Zo niet, dan moet er ergens bij jou of je provider nog wat apparatuur worden geupgrade :(

3. Je zult zien dat op basis van je IP adres ook achterhaald kan worden wie je Internet Service Provider is, en op welke locatie je ongeveer bent. Wat staat er bij jou en klopt dit ook?

ISP: Vodafone Ziggo, Klopt!

Locatie: Rijnsburg, Klopt niet :(Moet zijn: Sassenheim

Provincie: Zuid-Holland, Klopt!

4. Probeer bovenstaande opdrachten ook eens vanaf je telefoon, als je WiFi uitzet en via 3G/4G/5G verbind met je mobiele provider. Welke resultaten krijg je nu?

IPv4: 84.241.197.178

Geen IPv6

Locatie: Amsterdam North Holland, Klopt niet

Provider: Odido Netherlands B.V. Klopt!

Private IP adres

Binnen je thuisnetwerk gebruiken je apparaten een private IPv4 adres. Deze adressen zijn alleen geldig binnen je eigen netwerk. Deze kun je terugvinden in de instellingen van je eigen computer of telefoon. Op de volgende websites vind je instructies voor verschillende besturingssystemen, zoals Windows, MacOS, Android of iPhone.

- <https://www.howtogeek.com/236838/how-to-find-any-devices-ip-address-mac-address-and-other-network-connection-details/>
- <https://kb.wisc.edu/helpdesk/page.php?id=74667>

Zoek, met behulp van deze instructies het private IPv4 adres op van je eigen PC of laptop en ook van je telefoon – verbind de telefoon eerst weer met je WiFi! Als het goed is, kun je ook het adres van de aansluiting van je router op je thuisnetwerk vinden. Deze staat bekend als default gateway, first hop router of gewoon router. (TIP: private IP adressen binnen je eigen netwerk beginnen met 10.x.y.z of 192.168.x.y en het adres van de router eindigt vaak op .1)

5. Vul hier de gegevens in:

Private IPv4 van mijn laptop of computer: 192.168.86.245

Private IPv4 van mijn telefoon: 192.168.86.242

Private IP adres van mijn router op mijn netwerk: 192.168.86.1

Adres van de webserver

Om het overzicht compleet te maken, hebben we alleen nog het IP adres van de webserver nodig. Hiervoor kunnen we het ping commando gebruiken: dit stuurt een kleine hoeveelheid data naar een server, en kijkt hoe lang het duurt voor het antwoord ontvangen wordt.

Stel dat we het IP-adres willen achterhalen van `showmyip.net`, gebruik dan onderstaand commando. Je kunt hierbij natuurlijk ook de naam van een andere website invullen.

Op Windows: open een command prompt ([zie instructies](#)) en type:

```
ping showmyip.net
```

Op MacOS: open een terminal venster ([zie instructies](#)) en type:

```
ping -c 5 showmyip.net
```

6. Vul hier de resultaten in:

IP adres van de webserver: 3.33.130.190

Gemiddelde tijd tussen versturen bericht en ontvangen antwoord (round trip time): 22.188 ms

Overzicht

Nu we al deze informatie hebben verzameld, kunnen we onderstaand overzicht compleet maken. Vul alle IP adressen in.

