



# NETWORK MANAGER

Netwerkverbindingen configureer je in de meeste distributies via de grafische Network Manager. Werk je liever op de commandline? Dan heb je misschien al gemerkt dat Network Manager instellingen durft terug te draaien die jij met het `ifconfig`- of `ip`-commando had aangepast! Wil je dat vermijden, dan heb je twee opties. Of je schakelt Network Manager uit of je gebruikt Network Manager's eigen commandline interface: `nmcli`. De volgende tips helpen je op weg met `nmcli`. **Filip Vervloesem**

## 1 ALGEMENE SYNTAX

Network Manager bevat heel wat mogelijkheden. `Nmcli` groepeerd die in een zevental subcommando's of objecten. Elk object bevat op zijn beurt een aantal commando's, al dan niet gevolgd door verdere opties. Uiteraard kan je die nooit allemaal onthouden, maar dat hoeft ook niet. Voer je `nmcli` zonder meer uit, dan krijg je een kort overzicht van de beschikbare objecten. Voeg vervolgens "help" toe aan de naam van het object om de beschikbare commando's te zien. Bijvoorbeeld: `$ nmcli connection help`. De meeste commando's mag je ook afkorten tot de beginletter(s). Het bovenstaande commando wordt dan bijvoorbeeld: `$ nmcli c h`.

## 2 APPARATEN

Om je netwerkconfiguratie te wijzigen, moet je natuurlijk weten welke netwerkadapters in je systeem zitten. Dat vraag je op met het commando: `$ nmcli device status`.

Actieve apparaten staan in het groen, terwijl inactieve apparaten in het grijs staan. Zo zie je meteen welke apparaten je nog kan inschakelen of nog moet configureren. Een adapter inschakelen, doe je met het "connect" subcommando en uitschakelen met "disconnect": `$ nmcli device disconnect eth0`.

De huidige netwerkconfiguratie van een adapter vraag je als volgt op: `$ nmcli device show eth0`.

`Nmcli` toont dan onder andere het mac-adres (HWADDR), het IP-adres, de default gateway en het adres van de dns-server.

## 3 WIFI

Om een wifi-adapter te gebruiken, is nog een extra stap nodig. Om te beginnen moet de wifi-adapter ingeschakeld zijn. Dat controleer je met het commando: `$ nmcli radio`. Staat WIFI op "disabled", dan schakel je die eerst in: `$ nmcli radio wifi on`.

Vervolgens scan je naar beschikbare draadloze netwerken met: `$ nmcli device wifi`.

`Nmcli` toont dan voor elk netwerk de naam (ssid), het kanaal, de snelheid, de signaalsterkte (zowel numeriek als in aantal "balkjes") en het beveiligingstype (zoals wpa2). Had je eerder al een draadloos netwerk geconfigureerd, dan verbindt Network Manager meteen nadat je de wifi-adapter inschakelt.

## 4 VERBINDEN

Eén van de pluspunten van Network Manager is dat je per netwerkadapter gemakkelijk kan wisselen tussen verschillende configuraties. Op kantoor wil je de bekabelde verbinding bijvoorbeeld anders configureren dan bij jou thuis. De commando's daarvoor vind je onder het connection-object. Je krijgt een overzicht van de beschikbare verbindingen met: `$ nmcli connection`.

Voor elke verbinding zie je de naam of het id, een unieke identifier of uuid, het type (zoals bekabeld of draadloos) en -althans voor actieve verbindingen- via welke adapter de verbinding is opgezet. Met het `down`-commando verbreek je een verbinding en met het `up`-commando zet je een verbinding opnieuw op. Bijvoorbeeld: `$ nmcli connection down id wifi1`  
`$ nmcli connection up id wifi2`.

Maar let op: Network Manager probeert automatisch een andere verbinding op dezelfde netwerkadapter op te zetten, zodra je een verbinding `down` brengt. Om te wisselen tussen verschillende verbindingen mag je dus meteen het `up`-commando gebruiken. Anders loop je het risico dat Network Manager een verkeerde verbinding probeert op te zetten!

### LISTING 1

```
$ nmcli connection modify id wifi1 ipv4.dns 8.8.8.8
```

### LISTING 2

```
$ nmcli device wifi connect my_wifi_network password my_wifi_password
```

### LISTING 3

```
$ nmcli connection add type ethernet ifname eth0 con-name Thuisnetwerk ip4 192.168.1.35/24 gw4 192.168.1.1
```

## 5 CONFIGURATIE

De volledige configuratie van een verbinding vraag je op met:

```
$ nmcli connection show id wifi1.
```

Individuele instellingen pas je eenvoudig aan met het `modify`-commando, gevolgd door de naam van de instelling (die je in de output van het `show`-commando zag) en de nieuwe waarde (zie **Listing 1**). Wil je de instelling slechts tijdelijk aanpassen om eerst te testen of ze correct werkt? Voeg dan de optie `--temporary` toe vlak na het `modify`-commando. Er is ook een interactieve interface beschikbaar om verbindinginstellingen aan te passen. Die start je met:

```
$ nmcli connection edit id wifi1.
```

Het voordeel van het `edit`-commando is dat die een uitgebreide help-functie bevat over alle beschikbare configuratieparameters.

## 6 NIEUWE VERBINDING

Tot slot geven we nog een voorbeeld om een nieuwe netwerkverbinding op te zetten. Voor een wifi-netwerk zoek je eerst het ssid van het netwerk op via tip 3. Vervolgens geef je dit ssid op, gevolgd door het wachtwoord (zie **Listing 2**).

Voor een bekabeld netwerk met een vast ip-adres (bijvoorbeeld om thuis te gebruiken) ga je als volgt te werk (zie **Listing 3**).

In **Listing 3** configureren we een verbinding Thuisnetwerk met het IP-adres 192.168.1.35 op de interface `eth0` en stellen we 192.168.1.1 in als default gateway. Nadien voeg je de dns-informatie zoals we in tip 5 getoond hebben.