

Turris Project

OPEN, VEILIG EN GEDISTRIBUEERD

De Tsjechische domeinnaambeheerder CZ.NIC is vooral bekend van zijn crowd funded thuisrouter Turris Omnia en recenter zijn modulaire routerplatform Turris MOX, maar minstens zo interessant is het ecosysteem eromheen, Project Turris. De missie daarvan is ambitieus: maak het internet weer veiliger. Open source en open hardware staan hierin centraal. > **Koen Vervloesem**

> CZ.NIC (<https://www.nic.cz/>) is de domeinnaambeheerder van het Tsjechische domein .cz. Zoals heel wat domeinnaambeheerders neemt ze ook heel wat andere taken op zich (het Nederlandse SIDN speelt eenzelfde rol) en ontwikkelt ze diverse opensourceprojecten. Zo bijvoorbeeld de dns-server Knot DNS (<https://www.knot-dns.cz/>).

TURRIS OMNIA

Maar CZ.NIC is vooral bekend van zijn opensourcerouters Turris Omnia (<https://www.turris.cz/en/omnia/>) en Turris MOX (<https://www.turris.cz/en/mox/overview/>). Die eerste startte in 2015 als een crowdfundingcampagne om een open thuisrouter te creëren.

De Turris Omnia heeft een 1,6 GHz dual-core Marvell Armada 385 ARM-processor met 1 of 2 GB RAM, 8 GB flashopslag, een WAN- en vijf LAN-poorten (gigabit ethernet), twee USB 3.0-poorten, twee mini-pciexpress-slots, een msa-ta-aansluiting en een simkaartslot. Via mini-pciexpress kun je wifi- of 4G-kaartjes aansluiten. De processor is krachtig genoeg om het apparaat te laten

functioneren. Zo draait de Turris Omnia zelfs Nextcloud (<https://nextcloud.com/>). Dat gebeurt in een lxc-container.

TURRIS MOX

Recenter heeft CZ.NIC een nieuwe router uitgebracht, de Turris MOX. Dit is een heel ander concept dan zijn voorganger: het gaat om een modulaire router. Er bestaan diverse modules, die je aan elkaar klikt om van het apparaat te maken wat je wilt: een router, switch, draadloos toegangspunt, server of gelijk welk ander netwerkapparaat. Ook nadien kun je nog extra modules toevoegen.

Zo is er de MOX Start (1 GHz dual-core Marvell Armada 3720 ARM-processor, 1 GB RAM, 1 x gigabit-ethernet, micro-sd, usb 3.0), MOX B (m-pcie, sim), MOX C (4 x gigabit-ethernet), MOX D (sfp), MOX E (8 x gigabit-ethernet), MOX F (4 x usb 3.0), MOX G (m-pcie, sim, passthrough) en nog enkele uitbreidingen: wifi-adapters in sdio- en m-pcie-formaat en een adapter om de MOX via Power-over-Ethernet te voeden.

In de praktijk gebruik je nooit al deze modules (<https://www.turris.cz/en/mox/modules/>)



> De Turris Omnia is een krachtige en flexibele opensourcerouter.

en uitbreidingen (<https://www.turris.cz/en/mox/add-ons/>) in één apparaat. Je koopt de modules die je nodig hebt en bevestigt ze aan elkaar. Gelukkig heeft Turris een configurator (<https://mox-configurator.turris.cz/>) op zijn website staan: je duidt daar aan welke modules je wilt en krijgt dan te zien welke functionaliteit je hebt. Dat maakt het wat overzichtelijker.

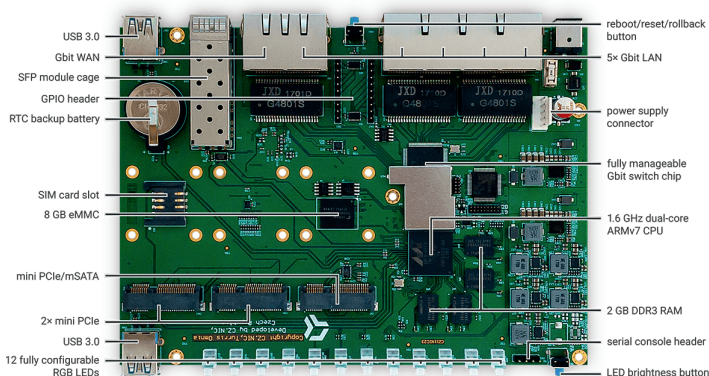
TURRIS OS: GEBASEERD OP OPENWRT

De Turris-routers gebruiken als besturingssysteem Turris OS, een aangepaste versie van OpenWrt

(<https://openwrt.org/>) met enkele interessante eigenschappen, zoals out-of-the-box ondersteuning voor ipv6 en dnssec. Powerusers hebben nog altijd toegang tot het onderliggende OpenWrt-systeem met al zijn instellingen, inclusief de webinterface LuCI. Turris OS voegt daar een eigen gebruiksvriendelijke webinterface aan toe, Foris (<https://doc.turris.cz/doc/en/howto/foris/>).

De eerste keer dat je een Turris-router aansluit, helpt de installatiewizard van Foris je bij de initiële configuratie. Maar ook nadien is Foris handig om snel algemene instellingen aan te passen: in de interface van OpenWrt dien je daar vaak wat dieper voor te graven.

Ook belangrijk om te weten is dat Turris OS een systeem voor



< De printplaat van de Turris Omnia maakt duidelijk dat dit geen doordeweekse thuisrouter is.