

# TRAGE START VOOR 'SOFTWARE DEFINED NETWORKING'

**Software defined networking belooft goedkopere hardware en een efficiënter netwerk, maar een commerciële productportfolio laat op zich wachten. "Het is voorbarig om nu al te spreken over software defined ondernemingen", vertelde analist Pim Bilderbeek tijdens het technologiecongres NetEvents. #Frederik Tibau**

In de it-sector wordt er vaak geschermd met termen als 'paradigmaverschuiving' of 'gamechanger'. Als kritisch informatietijdschrift moet je daar afstand van kunnen nemen en door de *marketingspeak* heen kunnen kijken. Toch is *software defined networking* (*sdn*) meer dan het zoveelste buzzword bedacht door marketeers. Met een beetje goede wil zou je zelfs kunnen stellen dat we echt in een nieuw tijdperk aanbelen. Eerst had je het mainframe, later kwamen de netwerken, en straks is het de beurt aan sdn, waarbij de controle over het netwerkverkeer gescheiden wordt van fysieke componenten zoals switches en routers. In zekere zin wordt het netwerk dus gevirtualiseerd.

Ruwweg betekent *software de-*

*finet networking* dat centraal aangestuurd en - eventueel intern ontwikkelde - managementtoepassingen bepalen op welke manier switches en routers met het netwerkverkeer omspringen. In theorie krijg je dan een performanter netwerk dat beter gecontroleerd kan worden, zonder dat je stoot op de beperkingen eigen aan de dure *proprietary* switches en 'black boxes' van de traditionele vendors. De hardware wordt gereduceerd tot een 'dumb pipe' die datapakketjes mag rondsturen, de intelligentie komt van een centrale controller. Klinkt logisch, en in een ideale wereld is gecentraliseerd netwerk management een vanzelfsprekendheid, maar in realiteit loopt het zo'n vaart niet. En daar is een goede reden voor.

De sdn-benadering vormt im-

mers een bedreiging voor grote netwerkboeren zoals Cisco, die veel geld vragen voor hun switches. Cisco en co vertragen en belemmeren de ontwikkeling door met eigen 'sdn'-tools te komen die wel voor meer flexibiliteit zorgen, maar die de rol van de switch bij het bepalen van de optimale netwerkroutes behoudt. Een ietwat vreemde interpretatie dus van het concept.

Overigens kan ook een bedrijf zoals VMware een speler van belang worden in de netwerksector dankzij *software defined networking*, en dit ten nadele van meer traditionele spelers. De virtualisatiespecialist heeft dat goed begrepen, en had in juli nog 1,26 miljard dollar veil voor Nicira. Die start-up bouwt software waarmee je sdn's kan opzetten.

## OpenFlow

Wat zowat alle benaderingen delen, is dat ze software interfaces en api's gebruiken om switches, routers en firewalls aan te sturen. Die api's stimuleren op hun beurt dan weer de creatie van een nieuwe generatie applicaties bovenop het netwerk. "Een algemene door-

braak van sdn kan er voor zorgen dat er een hele markt aan virtuele, *third party* netwerkkaps ontstaat die via OpenFlow aan het fysieke netwerk gelinkt worden", zegt specialist Jan Guldentops. "Dingen als ips, toegangscontrole, logging, firewalling, traffic shaping, load balancing en wan-optimalisatie draaien nu vaak in externe boxen die een nachtmerrie zijn om efficiënt te integreren met het bestaande netwerk."

Waarmee het grote woord er uit is: erg belangrijk bij software defined networking, is het gebruik van het fameuze communicatieprotocol 'OpenFlow' tussen switches en de centrale controller.

OpenFlow wordt momenteel volop gepusht door bedrijven als Facebook, Google, Microsoft en Verizon, die zich voor de gelegenheid verenigd hebben in de Open Networking Foundation (ONF). Waarom? Omdat ze nu nog duizenden peperdure black boxes gebruiken in hun gigantische datacenters verspreid over de wereld. Voor hen zou het een goede zaak zijn als ze hun netwerk straks kunnen controleren met zelf geschreven software die draait op

## HP VERVOLLEDIGT SDN-PORTFOLIO MET OPENFLOW-COMPATIBELE CONTROLLER

HP heeft tijdens NetEvents in Portugal negen nieuwe OpenFlow-compatibele switches voorgesteld in de 3800-productcategorie. Eerder dit jaar had de Amerikaanse it-gigant al 16 switches voorgesteld die klaar waren voor sdn. Nog belangrijker was de aankondiging van een heuse 'virtual application networks controller' die OpenFlow-compatibele producten van verschillende vendors kan beheren. De controller waarvan sprake zou intussen al door het Europese lab voor deeltjesfysica Cern in Genève worden ge-



bruikt bij het in goede banen leiden van de data-load. Nog nieuw is dat HP ook diensten gaat aanbieden rond sdn, om bedrijven te helpen met een eventuele roll out. Het mag duidelijk zijn: het bedrijf van **Meg Whitman** zet zwaar in op sdn. Dat is op zich niet slecht gezien, want als de nieuwe technologie straks begint aan te trekken, zou HP grote concurrent Cisco wel eens pijn kunnen doen.

"Er zijn intussen al 10 miljoen compatibele schakelpunten ('switch points') van HP in gebruik, en

met onze nieuwe portfolio moeten we snel de kaap van 15 miljoen kunnen ronden", glunderde vp global marketing networking Mike Banic. "Met andere woorden is het HP dat het voortouw neemt in sdn." Dell, dat ook sdn-producten aanbiedt, nuanceerde meteen het belang van die 10 miljoen schakelpunten. "HP ziet het duidelijk te groots", vertelde vp networking Arpit Joshipura aan het journaal. "De miljoenen OpenFlow-enabled switch points waar het bedrijf mee opschept worden sowieso gebruikt in hybride omgevingen, en door technologieën die niet eens OpenFlow-compatibel zijn. In die zin zeggen tien miljoen schakelpunten erg weinig."

een goedkope standaardserver.

Bovendien kan je veel preciezer aan traffic management gaan doen wanneer je de sturing scheidt van het 'forwarden' van de datapakketjes. Zeker als je gaat vergelijken met de gangbare *access control lists* en routing-protocollen van de *proprietary* software die verkocht wordt met de klassieke hardware.

Vooral bij Cisco bagatelliserden ze het gegeven van de 'dumb switches' tot voor kort, maar bij Dell, IBM en NEC hadden ze meer oor voor het concept. NEC bijvoorbeeld, verkoopt al switches én controllers die OpenFlow onder-

### Controller software

Het antwoord op die vraag is wanneer we dit schrijven nog niet helemaal duidelijk. Wel duidelijk, is dat het nog even zal duren voor dat doordeweekse bedrijven sdn gaan inzetten om hun datacenters te runnen. Op NetEvents klonk het dan ook dat het vooral de service providers zullen zijn die aan de kar zullen trekken. Zij hebben immers het meeste te winnen, omdat ze met zo'n grote datacenters werken.

"Bedrijven die bezig zijn met virtualisatie- en cloudservices gaan inderdaad fundamenteel zijn in de doorbraak van sdn", zegt Gulden-

## "VRAAG IS OF DE VENDORS HUN MARKT VAN 20 MILJARD DOLLAR PER JAAR ZO MAAR KAPOT ZULLEN LATEN MAKEN. OF ZULLEN ZE MET NIEUWE MANIEREN KOMEN OPDRAVEN OM HUN KLANTEN IN DE TANG TE HOUDEN?"

steunen. Idem dito voor IBM, dat samenwerkt met NEC om er voor te zorgen dat de IBM-switches werken met de controller van NEC. Dit gezegd zijnde hebben ook HP, Cisco, Juniper, Extreme Networks en Brocade al OpenFlow-compatibele switches aangekondigd of in de markt gezet.

Niet dat de netwerkboeren geneigd zijn om veel kabaal te maken over hun aanbod. Dat bleek nogmaals op de voorbije editie van het technologiecongres NetEvents in Portugal, waar Gartner kwam vertellen dat sdn super voordelig kan zijn voor datacenters (omdat er dommere en goedkopere switches kunnen worden gebruikt), maar een bedenkelijke evolutie is voor de hardwarevenders.

"Sdn maakt het mogelijk om je switches te controleren met software die draait op een standaardserver", vertelde analist Ian Keene. "Vraag is of de vendors hun markt van 20 miljard dollar per jaar zo maar kapot zullen laten maken. Of zullen ze met nieuwe manieren komen opdruiven om hun klanten in de tang te houden?"

tops, "omdat de traditionele spelers daar enigszins buitenspel gezet zijn door de cloud providers die hun eigen infrastructuur zo kostefficiënt mogelijk en met zo veel mogelijk controle mogelijkheden zelf opbouwen. Dan vermijd je het om dure switches te kopen. Het is op dat niveau dat de strijd gaat gestreden worden."

"Google stelt dat het van een netwerkbenutting van 40 procent naar bijna 100 procent gegaan is dankzij sdn", wist analist Pim Bilderbeek van theMETISfiles. "Maar voor doordeweekse bedrijven zal het allicht nog een tijdje duren eer sdn op de radar komt. Immers: steeds meer ondernemingen outsourcen naar de cloud, naar bedrijven zoals Google. Voor hen komt sdn dus eigenlijk neer op gdn."

"Allicht zullen nieuwe sites en greenfield datacenters het voorbeeld geven", aldus ook Ian Keene, "omdat zij niet hoeven te sleutelen aan hun infrastructuur. Bovendien zullen heel wat bedrijven de competenties niet in huis hebben om zelf hun switch con-



IAN KEENE (Gartner)

troller software te schrijven. De ondernemingen die het toch willen doen, zullen zich allicht toch tot derden wenden, of zullen het afdoen als een onderdeel van een bredere managed service deal."

Eenzelfde geluid bij HP: "Het gros van de bedrijven met datacenters gaat zelf geen sdn-applicaties willen of kunnen schrijven", vertelde vp global marketing voor networking Mike Banic. "Onze klanten vragen complete oplossingen. De doorbraak van de 'software defined networking'-markt staat of valt bij het aanbod van dergelijke oplossingen."

### Voorbarig

Banic: "Google is geprivilegieerd in die zin dat het bedrijf slechts een beperkt aantal toepassingen

moet beheren op grote schaal. Onze enterprise-klanten moeten met een veel groter aantal applicaties werken, waardoor hun eisen veel gevarieerder en ingewikkelder zijn."

"Bij doordeweekse bedrijfsklanten worden er voortdurend nieuwe applicaties online geplaatst, waardoor het voor hen moeilijker kan zijn om de juiste architecturale aanpak te hanteren", knikte Shehzad Merchant van Extreme Networks. "In die zin klopt het dat het in eerste instantie vooral de service providers zullen zijn die beter zullen worden van sdn." Of om het met de woorden van Bilderbeek te zeggen: "Het is echt voorbarig om nu al te spreken over software defined ondernemingen."#