



ICT CENTRAAL IN NEDERLAND

# EDGE COMPUTING IS MOTOR ACHTER VEEL VERANDERINGEN IN 2019

**Guido Neijmeijer**  
Country Manager Benelux Vertiv

Edge computing is in een paar jaar uitgegroeid tot een van de meest besproken trends in de IT-wereld. Grand Valley Research verwacht tussen 2018 en 2025 een samengesteld jaarlijks groeipercentage (CAGR) van 41 procent voor edge computing. Achtergrond van deze trend zijn de huidige beperkingen om gebruikers en opkomende technologieën te ondersteunen via gecentraliseerde IT-infrastructuren. Wij spraken erover met Guido Neijmeijer, Country Manager Benelux van datacenterspecialist Vertiv.

**E**dge computing brengt storage en computing dicht bij gebruikers en apparaten. Die verschuiving is noodzakelijk vanwege de toegenomen connectiviteit van apparaten en gebruikers en de enorme gegevensvolumes die deze genereren en verbruiken. Een connected car kan niet wachten totdat een server in een centraal datacenter een melding teruggeeft. Dat geldt ook voor IoT-sensoren die gebaat zijn bij snelle verwerking. Als dat op het apparaat zelf of dichtbij kan gebeuren, heeft dat tal van voordelen.

## Sterke groei van dataverkeer

Volgens Guido Neijmeijer verloopt deze ontwikkeling snel. “Volgens de Cisco Visual Networking Index was de omvang van het wereldwijde IP-verkeer in 2016 nog 1,2 zettabyte. In 2021 is dat waarschijnlijk verdrievoudigd tot 3,3 zettabyte. Cisco verwacht verder dat het aantal met IP-netwerken verbonden apparaten in 2021 driemaal de wereldbevolking zal zijn. Dat komt neer op ruim 23 miljard verbonden apparaten in slechts drie jaar. Andere bedrijven doen soortgelijke voorspellingen: Gartner verwacht in 2020 20,8 miljard aangesloten apparaten, IDC 28,1 miljard en IHS Markit 30,7 miljard. Dat heeft ingrijpende gevolgen voor de

compute- en storage-infrastructuur die je nodig hebt om de slimme en verbonden toekomst te ondersteunen, met name op lokaal niveau. De verwachting is daarom dat de netweredge ook in 2019 de hotspot van innovatie zal zijn. De focus ligt hierbij op een hoger niveau van intelligentie om processen te vereenvoudigen, beheer en service op afstand mogelijk te maken en de steeds groter wordende skillsgap te overbruggen.”

## Slimmere edge

De huidige edge speelt volgens Neijmeijer een fundamentele rol in datacenters en netwerkprocessen: het is essentieel om belangrijke diensten aan klanten te leveren. “Een steeds slimmere edge is één van de datacentertrends die we voor 2019 zien. Maar er zijn er meer. Om te beginnen is dat de vereenvoudiging van de edge. Om krachtige en betrouwbare gegevensverwerking te leveren aan de eindgebruiker zal een slimmere, eenvoudigere en zelfvoorzienende netwerk-edge in 2019 samensmelten met bredere consumenten- en sectortrends. Bijvoorbeeld het Internet of Things (IoT) en de verwachte lancering van 5G-netwerken. Voor veel bedrijven is de edge tegenwoordig het meest essentiële onderdeel van hun digitale ecosysteem.

Door de opkomst van intelligente infrastructuursystemen met machine learning-mogelijkheden die werken in combinatie met cloudbased analytics, verandert de manier van denken over edge computing en edge services. We gaan in de richting van een robuustere, efficiëntere netwerk-edge die zorgt voor meer zichtbaarheid en zelfherstellende eigenschappen die een beperkt actief beheer vereisen.”



Guido Neijmeijer

## Skillsgap

Een ander belangrijk onderwerp dat in 2019 gaat spelen, is de personeelsontwikkeling. Neijmeijer: “De beroepsbevolking vergrijsd, en trainingsprogramma’s lopen achter op datacenterontwikkelingen en de evolutie van de edge. Dit zorgt in datacenters voor problemen op het personeelsvlak. In 2019 zullen bedrijven hierop moeten reageren. Zo zal de manier waarop bedrijven datacenterpersoneel inhuren naar verwachting veranderen. Traditionele trainingsprogramma’s zullen plaatsmaken voor flexibele, taakspecifieke instructies die focussen op de edge. Bovendien zal er meer in-house training plaatsvinden. Ook gaan bedrijven intelligente systemen en machine learning inzetten om processen te vereenvoudigen, institutionele kennis te behouden en beter voorspelbare en efficiëntere service en onderhoud mogelijk te maken.” Neijmeijer wijst erop dat de ontwikkelingen in de sector razendsnel verlopen. “Veel technieken zijn gebaseerd op voorspellingen over nieuwe trends. Hierdoor is er een duidelijk tekort aan talenten met specifieke skillsets. Intelligente infrastructuurbeheersystemen helpen weliswaar om tekortkomingen te ondervangen, maar er moet ook een gezamenlijk initiatief komen van private en publieke sectoren om de uiteenlopende skills te ontwikkelen die nodig zijn om de ingrijpende veranderingen aan te kunnen.”

## Slimmere UPS

Een andere trend in 2019 is de opkomst van slimmere en efficiëntere UPS-systemen. Volgens Neijmeijer zorgen nieuwe batterij-aangedreven alternatieven voor kansen voor een brede implementatie van UPS-systemen die betere interacties met het netwerk mogelijk maken. “Op korte termijn zal dit leiden tot veranderingen in load management en peak shaving-eigenschappen. Uiteindelijk zullen we zien dat organisaties iets van de opgeslagen energie in hun UPS-systemen gaan gebruiken om netbeheerders te helpen het hoofdstroomnetwerk aan te sturen. De statische opslag van al die energie wordt al lang gezien als een toekomstige inkomstenbron.”



Daarnaast komt normalisatie op de agenda te staan. “Datacenters blijven te complex om apparaten volledig te standaardiseren, zelfs in een tijd van modulaire en prefab-ontwerpen. Maar dat betekent niet dat er geen ontwikkelingen zijn. Zo is er interesse om materiaalonderdelen te standaardiseren en ze datacenterbreed

methodes van thermisch beheer. Directe waterkoeling bij de chip is bijvoorbeeld een rendabele oplossing, wat betekent dat de processor of andere componenten gedeeltelijk of volledig worden ondergedompeld in een vloeistof voor warmtedissipatie. Deze koelingsmethode wordt vooral gebruikt in high-performance

## ‘High-power processors creëren een behoefte aan innovatieve methodes van thermisch beheer’

te normaliseren, bijvoorbeeld door consistent dezelfde typen architecturen en apparaten te gebruiken. Doel is minder apparaatkosten, in combinatie met een korte lever- en installatietijd en het vereenvoudigen van diensten en onderhoud.”

## Nieuwe koelsystemen

De laatste trend voor 2019 is de opkomst van high-power processors en geavanceerde koelsystemen. Neijmeijer: “De processorgebruiksnelheden nemen alsnog toe om geavanceerde toepassingen zoals gezichtsherkenning of geavanceerde gegevensanalyse uit te voeren. Hierdoor creëren high-power processors een behoefte aan innovatieve

computingconfiguraties. Maar de voordelen maken de inzet ook voor andere systemen interessant. Denk aan betere serverprestaties, verbeterde efficiëntie bij hoge temperaturen en lagere koelkosten. Een ander gebied van innovatie in thermisch beheer is extreme watervrije koeling, een steeds populairder alternatief voor traditioneel gekoeld water.”

Edge computing blijft evolueren en uitbreiden. Het is zaak om in dit verband duidelijkheid en eenvoud te scheppen. Vooral op het gebied van de bedrijfskritische infrastructuur, die onmisbaar is om de toekomst van edge computing te ondersteunen. «