

# Datacenters: pijlers van de digitale infrastructuur

De afgelopen weken is de kracht van de Nederlandse infrastructuur meer dan ooit gebleken. Ook werd duidelijk hoe belangrijk de edge is geworden, als lokale schakel tussen het datacenter en de eindgebruiker. Zes specialisten geven hun visie op de ontwikkelingen.

Paul Faas, Dataplace

- 1**

**Hoe verandert edge-computing het datacenter?**

Hoe dichter je als datacenter bij je eindklant zit, des te korter zijn de responsetijden. Daarom is Dataplace al jaren bezig om een goede landelijke dekking te krijgen. Daarvoor is een goede spreiding van de locaties die met de juiste connectiviteit aan elkaar verbonden zijn van belang.
- 2**

**Hoe profiteren partners van de mogelijkheden die datacenters bieden?**

Als exploitant van datacenters kan je niet alle diensten die uitgevraagd worden zelf aanbieden. Door een goede samenwerking met je partners, en vaak ook eigen klanten, kun je een ecosysteem opzetten waarbij je prospects altijd van het juiste advies en de bijbehorende oplossing kan voorzien.



Paul Faas

- 3**

**Hoe toont de coronacrisis het belang van de digitale infrastructuur?**

Dat we vitaal zijn, dat wisten we al jaren. Echter, de maatschappij en de politiek onderkennen het nu ook. We kunnen trots zijn op de ICT-infrastructuur in Nederland.
- 4**

**Had die overschakeling beter gekund?**

Nee, wij zijn een flexibel en innovatief volk. Als je binnen een week een hele bevolking een ander gedrag kan opleggen en heel ICT-Nederland zorgt ervoor dat we "gewoon" doordraaien dan zijn we duidelijk goed voorbereid.
- 5**

**Een betrouwbare energievoorziening is moeilijk te realiseren.**

Dat vind ik niet. Als je ziet hoeveel datacenters een 100% uptime weten te realiseren dan blijkt dat goed mogelijk te zijn. Alleen, we moeten wel snel opschakelen en zorgen dat het in de toekomst ook betrouwbaar blijft. De overheid moet aan de slag.
- 6**

**Hybride cloudvormen groeien aan belang. Hoe spelen datacenters daarop in?**

Deze ontwikkeling neemt een vlucht en dat betekent dat je als DC de keuze moet maken colo(catie)-only of een totaaloplossing aanbieden. Dataplace gaat in samenwerking met de Eurofiber Groep voor de totaaloplossing.
- 7**

**Wat is de invloed van Data Gravity?**

Dat is een nieuwe ontwikkeling die de keuze hoe je je eigen ICT-infrastructuur gaat inrichten nog complexer maakt, welke data moeten direct en snel beschikbaar zijn en waar gaan we dat huisvesten en welke data, zoals bijvoorbeeld backups, kunnen we verder weg opslaan? Een goede infrastructuur (lees: connectiviteit) is essentieel en de basis van elke keuze die een onderneming moet gaan maken.
- 8**

**Hoe duurzaam is het datacenter?**

Dat is maar net wat het referentiekader is. In principe heel duurzaam – het maakt immers deel uit van de businesscase van elk datacenter. In Nederland draait elk zichzelf respecterend datacenter op groene stroom en onderzoekt daarnaast hoe restwarmte kan worden hergebruikt.
- 9**

**Wat is de verwachting voor de rest van 2020?**

We draaien nog in een semi-lockdown. Dat wil zeggen dat alle werkzaamheden op het DC gewoon doorgaan maar dat de beslissingen omtrent nieuwe orders stagneerden. We merken dat nu versoepeling intreedt we ook meer aanvragen krijgen. Het zal best een drukke tweede helft van 2020 worden.

Clemens Esser, HPE Nederland

**1**  
Hoe verandert edge-computing het datacenter?

We zien nu al een trend dat er zeer veel data in de Edge wordt gegenereerd. Een deel van die data is waardevol genoeg om meegenomen te worden naar een centrale plaats, maar een deel zal daar blijven. Kosten voor een transfer of andere redenen zoals latency, compliancy, enz. wegen niet op tegen het overbrengen van de data. Echter, vaak zal de data wel in de Edge verwerkt moeten worden. Denk maar aan 4k high speed video camera's voor kwaliteitscontrole in een productieproces. Het gevolg is dat we niet alleen meer praten over de cloud, het datacenter en de Edge, maar dat het steeds vaker gaat over "centers of data" - steeds vaker moet namelijk de verwerking naar de data worden gebracht in plaats van de data naar de verwerking; in het traditionele DC of naar de cloud.

**2**  
Hoe profiteren partners van de mogelijkheden die datacenters bieden?

Datacenters bieden een veilige plaats voor verwerkingscapaciteit en opslag. Met de laatste voorbeelden van ransomware aanvallen weten we wat een onveilige omgeving betekent; datacenters bieden wel de juiste veiligheid.

**3**  
Hoe toont de coronacrisis het belang van de digitale infrastructuur?

Voor kenniswerkers is er eigenlijk weinig veranderd sinds de coronacrisis (alhoewel nog niet alle organisaties gewend waren om hun medewerkers remote te laten werken). Dankzij de digitale infrastructuur kunnen mensen bij hun data en eigenlijk 90% van hun werk blijven doen. Er zijn alleen wel een beetje veel tools. Zelf maak ik tegenwoordig gebruik van maar liefst zeven tools voor (video) conferencing. Daardoor is het niet altijd duidelijk welke knop je waar moet gebruiken. Daarnaast is het ook gewoon een stuk minder gezellig om of afstand te werken. Voor sommige dingen wil je de mensen die betrokken zijn bij een project in de ogen kunnen kijken. Daarnaast is het zo dat als infra uitvalt, je compleet onthand bent. Een voorbeeld: wij organiseerden onlangs een online sessie waarin we virtuele whiteboarding wilden doen. We hebben alles een dag van te voren getest, maar op het moment suprême, werkte het allemaal niet goed, omdat er ergens in de cloud een paar storingen waren. Zo zie je dus dat die digitale infrastructuur een soort van telefoondienst is geworden - en we vertrouwen erop dat die altijd beschikbaar is.



Clemens Esser

**4**  
Had die overschakeling beter gekund?

Natuurlijk had het beter gekund. Maar van een stevige crisis als deze kun je veel leren. Ik verwacht dat het aantal remote (video) conferencing meetings zal toenemen. Nu is immers bewezen dat het gewoon kan én werkt. Als je deze overstap op 1 februari jl. had aangekondigd, waren er waarschijnlijk niet veel mensen in meegegaan om 50% van de meetings te schrappen en kortere (video) conferencing meetings te houden. Daarnaast zou er natuurlijk meer gebruik gemaakt kunnen worden van standaarden. Maar als ik kijk naar hoe de meeste bedrijven hier mee omgaan, dan heb ik diep respect voor veel IT-afdelingen in Nederland. Misschien dat hier de Nederlandse pragmatiek naar voren is gekomen: als het eropaan komt regelen we het wel!

**5**  
Een betrouwbare energievoorziening is moeilijk te realiseren.

In Nederland is de energievoorziening behoorlijk op orde. Daar werken ook veel mensen aan mee.

**6**  
Hybride cloudvormen groeien aan belang. Hoe spelen datacenters daarop in?

Datacenters in de vorm van grote colocationpartners zijn voor de hybride cloud omgeving van groot belang. Een paar grote spelers in de markt maken ook gebruik van deze datacenters. Maar nog belangrijker is dat zij zorgen dat de verschillende netwerken aan elkaar worden gekoppeld. Zo zijn er in Amsterdam datacenters waar je direct op de Microsoft netwerk backbone kan inprikken. Daarmee heb je een acceptabele latency om verschillende applicaties in een hybride model te draaien. Als klant heb je dan het beste van beide werelden. Een veilige plaats voor je eigen spullen met snelle koppeling met de cloud.

**7**  
Wat is de invloed van Data Gravity?

Data Gravity is vandaag de dag de grote boosdoener als het gaat om de keuze om wel of niet naar de cloud te gaan. Het "laaghangende fruit" aan applicaties is al lang naar de cloud overgebracht. Maar voor de grote bulk van applicaties blijkt dit best lastig te zijn en Data Gravity (of nog beter, de data verwevenheid) is dermate groot dat je applicaties niet meer los kan zien. Het zijn complete ecosystemen met allerlei koppelingen. Als je dan bedenkt dat je de data wel in de buurt van de verwerking wilt hebben om een goede performance te leveren, dan zie je dat zo een applicatie complex of naar de cloud of juist onder eigen beheer moet draait. Als er dan een stukje niet naar de cloud kan dan moet door de Data Gravity alles volgen.

8

**Hoe duurzaam is het datacenter?**

Daar kan je op meerdere manieren naar kijken. Moderne datacenters zoals die de afgelopen tijd in en rond Amsterdam zijn gebouwd doen het niet slecht. Zeker als je kijkt naar het verschil met wat klanten zelf doen als ze een kleinschalig eigen datacenter hebben. De grote partijen hebben ook de schaalgrootte om er bepaalde nieuwe technieken tegenaan te gooien. Maar goed, iets dat nu helemaal top is, kan over enkele jaren alweer achterlopen. Als het gaat om duurzaamheid, is het ook verstandig om te kijken naar hoe klanten omgaan met hun datacenter. Te veel organisaties willen de servers en storage te lang blijven gebruiken, hoewel die niet duurzaam zijn. Of bepaalde applicaties vragen nog oude technologie waar niet de laatste functies in kunnen worden gebruikt op het gebied van power-optimalisatie. We zien veel servers die meer dan de helft van de tijd niets staan te doen. Dat is zonde, want die kun je veel efficiënter inzetten. Iedereen kan bedenken dat vijf servers die veel "idle time" hebben, meer energie gebruiken dan drie servers die optimaler worden gebruikt. En vaak zijn de verhoudingen nog schever als de servers wat ouder zijn.

In Nederland is datacenterefficiëntie sowieso een hot topic. Er is onlangs een coalitie gestart rondom het LEAP-programma, waar HPE ook onderdeel van is. In deze coalitie werken datacenters en bedrijven in Amsterdam samen aan het realiseren van een lager stroomgebruik. Nederland is namelijk een hosting-intensief land. Er zijn inmiddels gesprekken gaande om een Zwitsers model zo snel mogelijk in te brengen in het LEAP-programma in Nederland. Dit model verwijst naar een alliantie van academici en branchevertegenwoordigers die tijdens het World Economic Forum (WEF) het Zwitserse Data Center Efficiency Label heeft aangekondigd. Het voornaamste doel van dit label is om de koolstofuitstoot en energieconsumptie van datacenters in Zwitserland te verminderen. LEAP is geïnteresseerd in het inbrengen van dit model, met name omdat er holistisch naar het datacenter wordt gekeken. Deze toevoeging zou een mooie volgende stap in het LEAP-programma kunnen zijn.

9

**Wat is de verwachting voor de rest van 2020?**

Na de zomer zullen we nog steeds veel remote werken. Daarmee is de digitale infrastructuur nog steeds de basis. Mensen gaan meer en meer zien wat er mogelijk is en daardoor worden gebruikers kritischer. Door de economische terugval wordt er steeds meer gekeken hoe zaken efficiënter kunnen worden opgepakt. Samen met deze efficiëncyslag zal ook duurzaamheid belangrijker worden. Maar voorspellen is moeilijk in deze situatie die nog niemand eerder heeft meegemaakt. Wat we wel zien, is dat bedrijven kritischer kijken naar hun bestedingen: wil je je infrastructuur financieren van je OPEX of CAPEX? En hoe kun je nu inspelen op de veranderde situatie en tegelijkertijd je cash-positie beschermen? Er zijn gelukkig financiële oplossingen beschikbaar waarmee organisaties ofwel gebruik maken van een pay-per-use model (bij HPE heet dit Greenlake), ofwel steun krijgen om bijvoorbeeld later te betalen. Zo kunnen ze toch de nodige aanpassingen aan hun IT-omgeving doen, zonder hun huidige cashpositie in gevaar te brengen.



Enrico de Boer

Enrico de Boer, *Interxion*

1

**Hoe verandert edge-computing het datacenter?**

Wij veranderen continu en passen ons aan aan de markt en de technology. Edge computing ligt al een aantal jaren in het verschiep maar het is echter nog niet helemaal duidelijk wat de impact in Nederland zal zijn. De inzet van 5G en het Internet of Things zullen de belangrijke drijfveren zijn achter 'the edge' zijn, waardoor het bewustzijn en de tractie aanzienlijk zullen toenemen. Maar zover is het nog niet. Wij zien wel dat bedrijven zich tot ons wenden om het voortouw te nemen bij de ontwikkeling van intelligente, 'edge' systemen. De integratie van Artificial Intelligence en machine learning zorgt nu al wel voor meer reken- en opslagmogelijkheden. Onze samenwerking met nVidia geeft onze klanten de mogelijkheid om efficiënt in te zetten op Artificial Intelligence.

2

**Hoe profiteren partners van de mogelijkheden die datacenters bieden?**

Onze klanten hoeven zich niet druk te maken over de uptime van hun infrastructuur, een veilige verbinding naar de cloud en optimale connectiviteit met alle belangrijke speler. Hierdoor kunnen zij zich volledig richten op de groei van hun business.

3

**Hoe toont de coronacrisis het belang van de digitale infrastructuur?**

Connectiviteit, betrouwbaarheid en flexibiliteit, dat is wat we nodig hadden tijdens deze pandemie om ons land draaiende te houden. Of het thuiswerken betreft, distributie, onderwijs op afstand of het snel kunnen uitwisselen van medische gegevens. De digitale infrastructuur is vitaal gebleken voor onze samenleving en we zijn trots dat we daar deel uit van maken. Tijdens deze tijden van COVID-19 blijkt maar weer dat bedrijven die snel kunnen schakelen, minder klappen opvangen dan bedrijven die het lastig vinden om te veranderen. Wij zijn daarin een vitale beroepsgroep, omdat wij het mogelijk maken dat bedrijven thuiswerken, snel kunnen opschalen en data snel en veilig kunnen verwerken.'

4

**Had die overschakeling beter gekund?**

Achteraf kan bijna alles altijd beter, maar wij zijn er op ingericht om snel te kunnen schakelen en handelen. Dat hebben we ook gedaan, overigens tot genoegen van onze klanten.

5

**Een betrouwbare energievoorziening is moeilijk te realiseren.**

Het is onze corebusiness om betrouwbare energievoorziening te leveren voor onze klanten. We garanderen dan ook 99,999% uptime. Maar dat wil niet zeggen dat het eenvoudig is. We hebben talloze specialisten die onze datacenters ontwerpen, bouwen en onderhouden waarbij enerzijds continuïteit centraal staat en anderzijds duurzaamheid.

6

**Hybride cloud-  
vormen groeien  
aan belang.  
Hoe spelen data-  
centers daarop in?**

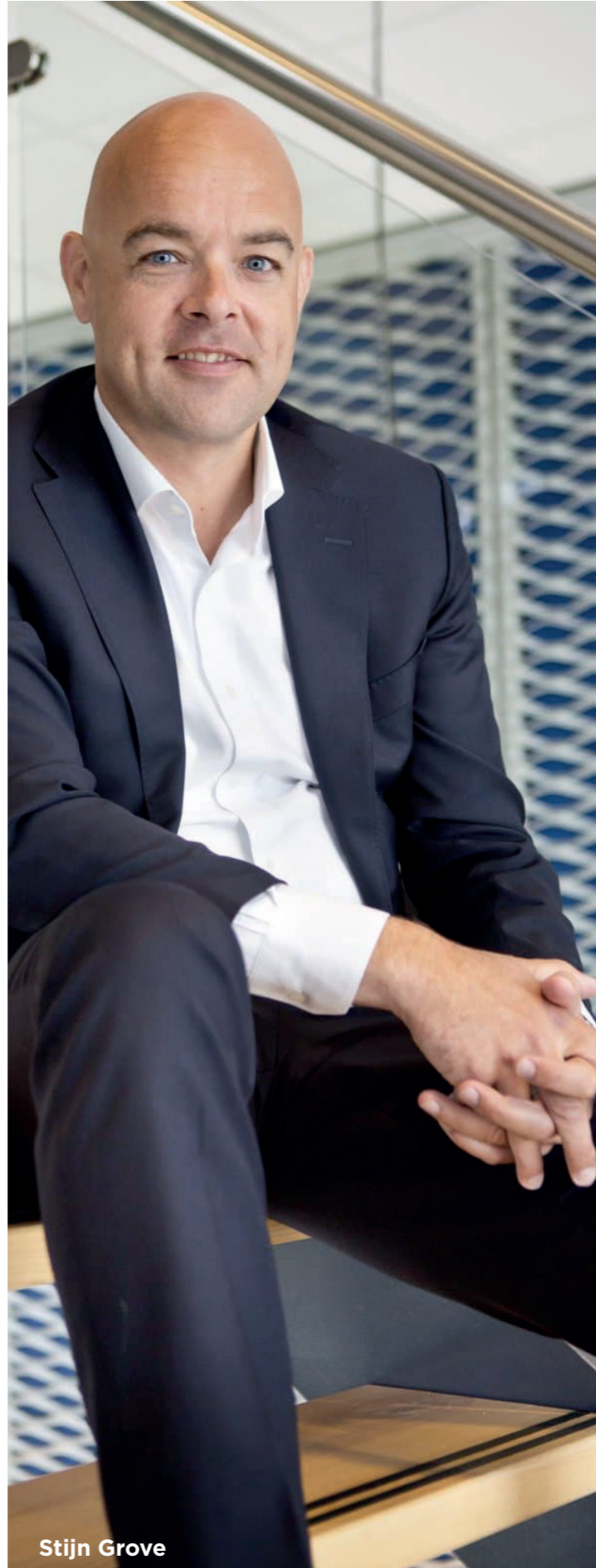
De rol van Interxion als interconnectiehub met colocatie datacenters met een directe toegang tot de grote public-cloudleveranciers is daarbij direct duidelijk. De rol van het datacenter, waar die staat ("location matters"), de connectiviteit en de informatiestromen is essentieel. Een technologische innovatie waar Interxion ten voeten uit op inspeelt is de hybride multicloud, waarbij een gedeelte van de infrastructuur en datacenter in de public cloud, een ander op een private cloud en weer een deel on-premise zal staan. De verbindingen tussen deze clouds en infrastructuren is cruciaal voor bedrijven die controle willen houden over hun IT-omgeving en workloads ongelimiteerd willen kunnen bewegen. Wij hebben als Interxion het voordeel dat we voor alle groot cloudspelers de zogenaamde 'ramp ons' in huis hebben, oftewel een privé-oprit naar de cloud binnen onze datacenters. We bieden derhalve juist de ideale omstandigheden aan: de werkload die men in een private cloud omgeving wil hebben staat 'only a cloud connect away' van de load die in de publieke cloud staat. En dat is soms dichterbij dan je denkt.

7

**Wat is de invloed  
van Data Gravity?**

Data Gravity maakt gebruik van de analogie met de 'zwaartekracht', waarbij objecten worden aangetrokken. Waar data ook naartoe gaat, zo zal ook de business gaan. De hardware om de data op te slaan, mensen om het te beheren, applicaties om de logica van de data te presenteren. Dus wanneer de grootte van de data toeneemt, zal ook de aantrekkende werking toenemen. Data en workloads zullen de komende jaren exponentieel toenemen. De bronnen voor de data worden steeds diverser en men wil zo dicht mogelijk bij de data zitten. Tevens wil men ook zo snel mogelijk over de data beschikken. Vele bronnen van data, die zich voorheen binnen de grenzen van het bedrijf (achter de firewall, i.e. data warehouse) bevonden, worden tegenwoordig steeds vaker in de cloud opgeslagen. Dit geldt voor zowel interne data als wel het betrekken van externe data.

Dit betekent dus dat de benodigde infrastructuur, inclusief de datacenters, een dergelijke omgeving moet kunnen faciliteren. Als Interxion geloven wij in hyperconnected datacenters en de creatie van zogenaamde 'Enterprise Hubs powered by connected communities'. Dit zijn hubs waarbij de beschikking is over directe connectie met het internet, maximale connectiviteit en directe toegang tot de public cloudleveranciers. En waar het netwerk, data en compute de centrale functies zijn. Tevens ontstaat hier een eco-model met o.a. enterprises, content- en serviceproviders, cloud leveranciers en connectiviteits partners. Om een dergelijke omgeving te kunnen creëren, is de locatie van de datacenter essentieel.



Stijn Grove

8

**Hoe duurzaam is  
het datacenter?**

Datacenters worden steeds duurzamer en energiezuiniger. We nemen als markt-leider onze verantwoordelijkheid en lopen voorop op dit gebied. De stroom die we gebruiken is altijd 100% groen, de energie-efficiency verbetert continu en we gebruiken bijvoorbeeld koude- en warmte Opslag voor koeling. En samen met onze collega's, verenigd in de DDA (Dutch Datacenter Association) bieden we onder meer onze restwarmte aan en organiseren we congressen en ronde tafels over dit onderwerp. We investeren en werken mee aan talloze initiatieven en programma's om ook de zaken waar we minder invloed op hebben te verduurzamen. Denk aan het beperken van E-waste en het LEAP programma van de Amsterdam Economic Board.

Stijn Grove, Dutch Data Center Association

1

**Hoe verandert  
edge-computing  
het datacenter?**

De overtuiging is dat de edge zo dicht mogelijk bij de verbonden apparaten moet zijn. Dit verschilt per toepassing. De latency-tolerantie van de toepassing bepaalt hoe ver van het eindpunt de dataverwerking plaatsvindt. De mogelijkheden:

- On-site: in, bijvoorbeeld fabrieken, winkelcentra, of andere openbare ruimten.
- Microdatacenters: zoals mobiele zendmasten.
- Regionale datacenters, met toegankelijkheid, goede beveiliging en hoge beschikbaarheid.
- Metrodatacenters, voor een grootstedelijk gebied.

2

**Hoe profiteren  
partners van de  
mogelijkheden die  
datacenters bieden?**

Het datacenter wordt het knooppunt tussen datalocaties. In het datacenter worden de workloads die on-premises blijven, gekoppeld aan publieke clouds via een beveiligde toegangspoort.

3

**Hoe toont de  
coronacrisis het  
belang van de  
digitale infra-  
structuur?**

We zien een omwenteling qua werken. Veel organisaties gingen over op online werken. Die soepele overgang lukt omdat ons digitale fundament van wereld-klasse is.

4

**Had die  
overschakeling  
beter gekund?**

Het nieuwe normaal betekent ook een verandering van werken. Dat verschilt per bedrijf.

5

**Een betrouwbare  
energievoorziening  
is moeilijk te  
realiseren.**

Nederland heeft een van de meest betrouwbare stroomdistributienetwerken. Datacenters concentreren IT-apparatuur waardoor energie efficiënter kan worden gebruikt, die innovatieve ontwikkeling gaat door.

**6**  
Hybride cloud-  
vormen groeien  
aan belang.  
Hoe spelen data-  
centers daarop in?

Hoewel de meeste groei nu plaatsvindt in de grote clouds, kiezen organisaties er soms voor om ook een on-premises footprint aan te houden. Het kan zijn dat het niet kosteneffectief is om bepaalde workloads naar de cloud te verplaatsen of dat men bepaalde data liever binnenshuis houdt. Die bedrijven gaan op zoek naar een hybride (cloud) oplossing. Via datacenters heeft men de mogelijkheid veilig met partijen connectie te leggen.

**7**  
Wat is de invloed  
van Data Gravity?

Data lijkt eenvoudig te verplaatsen, maar dat is in de praktijk niet het geval. Grote hoeveelheden data transporteren is kostbaar en tijdsintensief. Ook het verplaatsen van een meer bescheiden hoeveelheid data kan ongewenst zijn. Zeker als de verwerking nodig is voor real-time handelingen op locatie. Omdat data steeds moeilijker van zijn plek te krijgen zijn, en we dat ook steeds minder vaak willen, trekken data-applicaties de services als het ware steeds dichterbij zich toe. Dit fenomeen wordt wel 'Data Gravity' genoemd.

Organisaties zullen hun IT-architectuur hierop moeten aanpassen, waarbij de datalocatie leidend wordt. Gedistribueerde IT-oplossingen en regionale spreiding van datacenters tot zelfs IT in edge locaties zullen we steeds meer gaan zien.

**8**  
Hoe duurzaam is  
het datacenter?

Ondanks de groei van de datacentersector is jaar het stroomverbruik nagenoeg gelijk gebleven. Dat komt door de continue focus op efficiëntie van de sector en het gebruik van duurzame energie.

**9**  
Wat is de ver-  
wachting voor de  
rest van 2020?

Hoewel we hopen dat de coronacrisis voorbij is, hopen we dat bedrijven blijven inzetten op online toepassingen en meer blijven thuiswerken. Onze ambitie moet worden om als Nederland digitaal en duurzaam koploper te worden.



Rick van den Hoogenhof

**Rick van den Hoogenhof, Copaco**

**1**  
Hoe verandert  
edge-computing  
het datacenter?

Edge-computing reageert met lokale rekenkracht op 'real-time' data van gebruikers of sensoren, waardoor in theorie rekenkracht van de cloud verplaatst kan worden naar de edge. Maar ik verwacht vooral meer en nieuwe toepassingen in edge-computing, waardoor we onderaan de streep meer rekenkracht nodig hebben. In het datacenter zal alle data vanuit de edge worden opgeslagen. Dat betekent dat we moeten blijven investeren in netwerkcapaciteit en security, maar ook in slimme data-opslag. Met de groei van edge-computing verwacht ik ook een groei in AI en machine learning om op basis van data de beslissing van de edge te verbeteren.

**2**  
Hoe profiteren  
partners van de  
mogelijkheden  
die datacenters  
bieden?

Het concept van het datacenter is in feite niet veel veranderd. Gebruikers profiteren met name van 'economy of scale' waardoor je een hogere betrouwbaarheid van netwerkconnectiviteit, stroom en koeling bereikt. De belangrijkste ontwikkelingen zijn in mijn ogen te vinden in netwerkconnectiviteit naar de publieke clouds van Microsoft, IBM en AWS die door datacenters aangeboden wordt.

**3**  
Hoe toont  
de coronacrisis  
het belang van  
de digitale infra-  
structuur?

Dat belang is door de coronacrisis nog eens extra zichtbaar geworden. In Nederland mogen we best trots zijn op wat 'we' bereikt hebben op dit vlak. Met de vele hoogwaardige datacenters door heel Nederland, de AMS-IX en de kwaliteit en snelheid die huishoudens geboden krijgen, konden veel bedrijven relatief snel en eenvoudig de overstap maken naar thuiswerken.

**4**  
Had die  
overschakeling  
beter gekund?

Het kan altijd beter, maar als ik naar onze 2tCloud-partners kijk, zie ik dat veel van hen enkel een korte piek in het aantal supportvragen van gebruikers kreeg. Maar mijn beeld is in die zin vertekend, want omdat ze 2tCloud-partner zijn, zie ik dat ze al werken met Teams, Windows Virtual Desktop, Awingu of bijvoorbeeld Remote Desktop Services op ons VMware-platform. Uit mijn directe omgeving merk ik wel dat sommige bedrijven niet zijn meegegaan in innovatie en nooit hebben nagedacht over het bekende 'anytime, anywhere' werken, waardoor men nog niet op afstand bij data en applicaties kon. Videobellen via Teams is direct aan te zetten, maar applicaties anders flexibel, compliant en secure ontsluiten vergt wat meer aanpassingen. Ik vrees dat veel organisaties nu in hun haast 'quick & dirty' oplossingen gebouwd hebben, die alsnog verbeterd moeten worden.

**5**  
Een betrouw-  
bare energie-  
voorziening  
is moeilijk te  
realiseren.

Heel kort: nee. De meeste datacenters hebben dit uitstekend op orde door aan te sluiten op meerdere transformatoren en redundantie in stroomfeeds en noodstroomvoorzieningen. Dat blijkt ook wel uit de downtime, of beter gezegd het ontbreken daarvan, die wij hebben gehad de afgelopen jaren. In IT is 'built-to-fail' de norm, we gaan ervanuit dat er vroeg of laat een calamiteit is die je opvangt door redundantie in te bouwen in stroom, connectiviteit en hardware. Maar ook dat omgevingen regelmatig verdeeld worden over meerdere datacenters.

Eric Boonstra, Iron Mountain Data Centers

**6**  
Hybride cloud-  
vormen groeien  
aan belang.  
Hoe spelen data-  
centers daarop in?

We zien vooral meer focus op connectiviteitsoplossingen tussen datacenters en de publieke cloud. Een goede ontwikkeling, want cruciaal voor een goede gebruikers- en beheerervaring. Maar klanten doen er slim aan verder te kijken, want uiteindelijk willen datacenters hun racks vol hebben. Een onafhankelijk advies over het al dan niet inzetten van een hybrid of multi-cloud strategie dient voorop te staan, en dat krijg je misschien niet van een partij die niet dat belang heeft.

**7**  
Wat is de invloed  
van Data Gravity?

Data wordt nog te veel gezien als een grote centrale opslagbak, terwijl er veel meer uit te halen valt. Ik verwacht veel innovaties in het slimmer gebruiken van data via AI en ML, maar ook over waar en hoe we data opslaan op verschillende locaties. Data komt dan dichterbij de gebruiker wat ten goede komt aan de snelheid, maar het is wel belangrijk dat je als organisatie alle data met elkaar kunt blijven verbinden. Zo niet, dan verlies je de grip over je data en een groot deel van de waarde die data voor je kan hebben.

**8**  
Hoe duurzaam is  
het datacenter?

Er zijn veel goede stappen gezet. Natuurlijk gebruiken datacenters veel energie, maar dat komt met name omdat veel digitale kracht daar samenkomt. De PUE-waardes zijn naar beneden gevlogen. Desalniettemin hebben we als industrie de verplichting om te blijven kijken naar verdere optimalisatie in koeling, stroom, hardware en gebruik van restwarmte. Maar ik denk dat er ook nog veel winst te behalen valt in het geautomatiseerd aan- en uitzetten van hosts en andere optimalisaties van infrastructures die in de datacenter draaien.

**9**  
Wat is de ver-  
wachting voor de  
rest van 2020?

Ik hoop dat organisaties en hun medewerkers meer balans vinden in kantoor- en thuiswerkdagen. Ik merk nu in alle videocalls dat mensen meer begrip hebben voor elkaar als er een keer iets mis gaat. Waar men dat voor de crisis onprofessioneel vond, lachen we nu als een huilende kleuter bij papa of mama komt of er een kat op je toetsenbord gaat liggen. Hopelijk blijft die mentaliteit. Ik denk ook dat er meer focus komt op adoptie, zodat gebruikers sneller en beter opgeleid worden in het op afstand werken. Videobellen kan iedereen, maar online samenwerken, alle kracht uit Office 365 halen en de productiviteit verbeteren gaat niet vanzelf. Tot slot zullen ook de bedrijven, die voor snelle oplossingen hebben gekozen om thuiswerken te faciliteren, nu moeten doorpakken zodat de stabiliteit, performance en beveiliging op orde gebracht wordt.



Eric Boonstra

**1**  
Hoe verandert  
edge-computing  
het datacenter?

Met Edge-computing kunnen datacenter klanten hun toepassingen en diensten nog dichterbij de eindgebruiker krijgen. Kleinere deployments verhogen de flexibiliteit en creëren ook lagere kosten voor datatransport doordat je al dichterbij de eindgebruiker staat. Denk aan autonomous driving bijvoorbeeld. Door ook regionaal aanwezig zijn met kleinere deployments van enkele MegaWatts in combinatie met goede connectiviteit realiseer je enerzijds een nog lagere latency voor het platform van de klant en anderzijds verander je voor edge toepassingen de rol van de datacenters die in de centrale grote hubs staan. De actieve data van de klant draait in de edge locatie en de minder actieve data maakt gebruik van het datacenter die in de centrale hub staat. Meerdere edge datacenters zijn daardoor uitermate geschikt voor IoT-platforms naast de mogelijkheden die ze brengen voor data caching wat de ervaring voor de eindgebruiker verder verbetert.

**2**  
Hoe profiteren  
partners van de  
mogelijkheden die  
datacenters bieden?

Network Service Providers, Internet Exchanges en datacenters vormen gezamenlijk een ecosysteem met elkaar is mijn overtuiging. Datacenters met een grote diversiteit aan klanten zullen voor NSP's en IX's een zeer interessante locatie zijn om hun carrierdiensten aan te bieden. Andersom geeft een groot aantal NSP's en IX's datacenters de mogelijkheid zich als een goede locatie positioneren waar klanten hun diensten willen aanbieden bij de eindgebruiker. Samen zorgen we ervoor dat de digitale infrastructuur zich blijft ontwikkelen en datacenters de plek zijn waar de klant zijn data kan beschermen, connecteren en activeren.

**3**  
Hoe toont  
de coronacrisis  
het belang van  
de digitale infra-  
structuur?

COVID-19 heeft laten zien dat de digitale infrastructuur van Nederland zeer robuust is en klaar was voor de grote opschaling in dataverkeer die we de afgelopen maanden hebben meegemaakt. Iedereen die vanuit het niets full-time thuis aan het werk ging met videocalls en cloud based werken heeft zonder grote ongemakken die omschakeling kunnen maken. Het laat daarnaast zien dat de Nederlandse digitale infrastructuur met recht wordt gezien als de derde mainport van onze economie. Waar de Rotterdamse haven en Schiphol abrupt tot stilstand kwamen, heeft onze sector de extra workload opgepakt en de economie voor het deel, waar we kunnen, draaiend gehouden.

**4**  
Een betrouwbare  
energievoorzie-  
ning is moeilijk  
te realiseren.

Vanuit Iron Mountain Data Centers durf ik te stellen dat wij onze energiezaken goed op orde hebben. Al onze datacenters, verspreid over vijftien locaties en drie continenten, draaien sinds jaren op 100% duurzame energiebronnen. Daarnaast zetten wij met onze Green Power Pass-service graag een stap extra voor onze klanten. Met Green Power Pass kunnen onze klanten namelijk verklaren dat 100% van de elektriciteit die zij bij Iron Mountain Data Centers gebruiken afkomstig is uit duurzame energiebronnen, terwijl ze daarnaast geen complexe koolstofcompensatie of hernieuwbare krediet processen hoeven te doorlopen om te voldoen aan hun duurzaamheidsdoelstellingen. Bedrijven als Akamai, Credit Suisse en Goldman Sachs hebben zich al aangesloten bij de Green Power Pass service, en we blijven doorgaan om onze GPP-portefeuille uit te breiden.

## 5

### Hybride cloud-vormen groeien aan belang. Hoe spelen datacenters daarop in?

Datacenters met veel connectiviteit mogelijkheden en cloud on-ramps, en met zowel private als public cloud provider connecties in huis, zijn uitermate geschikt om een hybride omgeving voor klanten te realiseren. Voor ons is het zeer belangrijk dat wij goed mee kunnen denken wat de beste oplossing is voor de klant. Niet alleen de basis zoals power en koeling maar juist de uitdaging van de klant willen begrijpen om de beste oplossing voor hun infrastructuur te realiseren. In ons geval kunnen al onze klanten connecteren met alle grote global cloud providers die bekend zijn naast ons blijvend groeiende ecosysteem aan Network Service Providers en cloud on-ramps plus de partnerships die we hebben met Microsoft als Express Route partner en met Amazon als Direct Connect partner.

## 6

### Wat is de invloed van Data Gravity?

De term Data Gravity verwijst naar de manier waarop data andere data en diensten elkaar "aantrekken". De analogie met de zwaartekracht verbeeldt dat grote hoeveelheden data eerder nog meer data zullen genereren. Data Gravity verklaart eigenlijk waarom zowel hybride cloud omgevingen als edge computing dé manier kan worden waarop gegevens worden opgeslagen en beheerd. Je ziet dat de grote cloud providers vorig jaar 70% van de groei in de datacentermarkt voor hun rekening hebben genomen, en dat kan je herleiden aan de digitale transformatie die grote enterprises doormaken door IT-transformatie het gebruik van mobile devices en de groei van IoT-toepassingen.

## 7

### Hoe duurzaam is het datacenter?

Refererend aan de betrouwbare energievoorziening vraag kan Iron Mountain Data Centers zeggen dat dat al onze locaties wereldwijd op 100% duurzame energiebronnen draaien. Dit levert het bedrijf Iron Mountain als groep een vermindering van 52% van de uitstoot van broeikasgassen sinds de start hiervan in 2016. We behalen hierdoor de groepsdoelstelling voor de vermindering van de uitstoot zes jaar eerder dan gepland. Dit maakt dat wij bij een handvol bedrijven wereldwijd horen die de doelstellingen van het Klimaatakkoord van Parijs op dit moment hebben behaald.

Breder gezien is energie-efficiëntie zeer belangrijk voor de hele datacenter industrie, want hoe lager het energieverbruik van een datacenter, hoe lager de kosten en hoe sterker de concurrentiepositie. Dit zorgt ervoor dat wij altijd de laatste technieken willen gebruiken en actief onderzoek doen om de energie efficiëntie van onze datacenters nog verder te optimaliseren.

## 8

### Wat is de verwachting voor de rest van 2020?

Wij zien een zeer goed gevulde pijplijn voor al onze vestigingen in Europa, te weten in Amsterdam, Londen en Frankfurt. We hebben zojuist een 27 MW deal getekend voor Frankfurt. Onze overige datacenters kennen een zeer hoge bezettingsgraad en we zijn in alle drie genoemde steden aan het bouwen. De vraag is enorm en we moeten bij blijven bouwen om onze klanten te kunnen blijven voorzien van capaciteit. Met andere woorden 2020 ziet er erg goed uit. We zien hier en daar wat kleine vertragingen in de bouw door COVID-19, wat niet meer dan logisch is, maar we zitten goed op schema en blijven doorgroeien.