

sponsored by

EMC²
where information lives

Zeven valkuilen van storage in de cloud

Alle storage in de cloud – wat zijn de managementimplicaties?

 **webwereld**

Zeven valkuilen van storage in de cloud

Als het gaat om storage, zijn er drie belangrijke ontwikkelingen die elkaar beïnvloeden: networkcentric architecturen, het nieuwe werken en een explosieve datagroei. Tel deze bij elkaar op en je komt tot de conclusie dat alle storage naar de cloud verhuist. Vaak naar de private maar soms ook naar de publieke clouds. Er zijn echter wat voetangels en klemmen. Een gesprek met drie specialisten.



In 2010 zijn er voor het eerst meer virtuele servers geïnstalleerd dan fysieke. Virtualisatie is de facto de standaard. De ICT-architectuur verandert in rap tempo mee van een server centric naar een network centric architectuur. En daarmee wordt storage een softwarefunctie die steeds meer intelligentie kent, meent Hans Timmerman, country technology officer van EMC. “Waar de afgelopen tien jaar de SAN- en NAS-systemen zelf steeds slimmer werden, is de trend nu dat de opslagsystemen zelf weer dom worden, maar dat de intelligentie in het netwerk wordt geplaatst. In zo’n architectuur maakt het niet meer uit waar de data staat, de slimme software weet ze altijd wel te vinden. En dus kan – in theorie – heel veel storage naar de cloud verhuizen, of die nu privaat of publiek is. Met – wederom in theorie – alle kostenbesparingen van dien. Dat is aantrekkelijk, want ongeveer driekwart van het IT-budget van een gemiddeld bedrijf gaat op aan storage.”

Maar hoe zit het met de praktijk? Is het wel altijd zo verstandig om storage ‘ergens op het netwerk of het internet’ onder te brengen? Wat zijn de valkuilen? En voor welke toepassingen maak je beter een andere keus?

>> Publiek of privaat?

Cloud computing is een breed begrip waar iedereen iets anders onder verstaat. Wij maken hier het onderscheid tussen private clouds, waaronder we gevirtualiseerde bedrijfseigen datacenters verstaan, en publieke clouds, waaronder we de dienstverlening door de vele serviceproviders verstaan. Daarnaast zijn er hybride vormen. De kosten van publieke cloud storagediensten hangen sterk af van het aanbod: bij Google kun je goedkoop data wegzetten, maar het is niet mogelijk daar SLA’s over af te spreken. Hoe zit het bijvoorbeeld met de beveiliging? Kies je daarentegen voor Amazon, dan kun je je SLA’s specificeren; je kunt zelfs kiezen in welk land je je data wilt opslaan. Maar een dergelijke dienstverlening kost uiteraard meer. Selecteer een leverancier dus niet teveel op prijs, maar vooral op de SLA: hoe goed zijn de data beveiligd? Hoe hoog is de beschikbaarheid? Wat gebeurt er met de data als ik wil overstappen naar een andere leverancier?



>> Geen doel maar middel

Gert Brouwer, onafhankelijk storage-adviseur, is redelijk sceptisch over storage in de publieke cloud. Hij helpt zijn klanten met het ontwikkelen van een architectuurvisie voor de komende pakweg vijf jaar. “Veel bedrijven waar ik kom benaderen storage uit de cloud nog teveel vanuit de kostenvoordelen. En begrijp me niet verkeerd, het kan ook best goedkoper zijn, maar let erop dat je wel alle aspecten meeneemt die van belang zijn. Voer voorafgaand eerst een gedegen risico-analyse uit en zorg ervoor dat je die risico’s ook afdekt. De praktijk is dat je dan meestal niet de kostenbesparingen haalt die je in eerste instantie door leveranciers zijn voorgespiegeld.” Daar sluit de Amerikaanse storagespecialist Greg Schulz zich bij aan. Hij is senior analist bij Storage IO en schrijft op zijn blog www.storageioblog.com veel over dit onderwerp. “Cloud storage is nu een hype. Veel mensen zien het als het ultieme doel, maar let op, het is geen doel, het is slechts een middel. Je doel is het realiseren van je storage strategie en om te komen tot kostenefficiënte oplossingen.

Kijk naar je eigen informatievoorziening als een fabriek en bedenk: hoe kan ik die flexibeler maken? Hoe kan ik sneller en beter tegemoetkomen aan de wensen van mijn eindgebruikers? Daar kan de publieke cloud veel in betekenen, maar pas als je heel goed hebt gedefinieerd aan welke voorwaarden moet worden voldaan.”

Schulz trekt de vergelijking naar luchtvaartmaatschappijen: Ryan Air kan heel goedkoop zijn, mits je je strikt houdt aan de regels voor maximale bagage, mits je tijdig online incheckt en mits je niet op het laatste moment hoeft om te boeken. Maar ga je een weekendje shoppen in Barcelona, dan kan die zware koffer op de terugreis wel eens roet in het eten gooien. En vergeet je vooraf online in te checken, dan kost je dat enkele tientjes extra. En je wilt al helemaal niet nadenken over wat er gebeurt als een Ryan Air-vlucht wegens sneeuwval of een aswolk wordt geannuleerd. Kortom, bezint eer ge begint.

>> Valkuilen

Die bezinning zou in ieder geval betrekking moeten hebben op de volgende onderwerpen:

1 Beschikbaarheid van de verbindingen

Het is maar de vraag of de netwerkcapaciteit groot genoeg is om de groei aan clouddiensten op te vangen. Draadloze publieke netwerken zijn al overbelast, en ook vaste private netwerken zullen snel tegen hun grenzen aanlopen als medewerkers altijd via internet moeten inbellen op een server om te kunnen werken. Aanbieders van WAN-optimalisatie-oplossingen beleven niet voor niets gouden tijden en ook netwerkproviders plukken de vruchten van cloud computing. Sta in uw risico-analyse en budgetplan uitvoerig stil bij de benodigde bandbreedte. Goed nieuws in dit verband is dat in Nederland de prijs per kilometer glasvezel de laatste jaren drastisch is gedaald en dat er veel dark fiber beschikbaar is. Maar in veel landen om ons heen ligt dat anders. Hou daar rekening mee.

2 Security

Brouwer is kritisch over de beveiligingsmaatregelen die publieke cloudproviders nemen. “Er zijn er die het heel goed voor elkaar hebben, maar ik zie ook bedrijven die feitelijk niet veel meer hebben dan een mooie website en wat servers in een datacentrum. Ze hebben allemaal boeteclausules opgenomen in hun contracten, maar wat heb je daaraan als je echt data kwijtraakt? Dan is het kwaad al geschied.”



Timmerman is een andere mening toegedaan. Hij denkt dat een bedrijf uiteindelijk zelfs zijn data beter in een publieke cloud kan onderbrengen dan in een private. “Vergelijk het met de veiligheid van vervoermiddelen: je kunt nog zo’n veilige auto hebben en je kunt nog zo safe rijden, de kans dat je op weg naar Spanje met de auto verongelukt is vele malen groter dan wanneer je met het vliegtuig reist. Cloudleveranciers worden zo in de gaten gehouden, als er maar het kleinste lek is dan is dat voorpaginanieuws. Dat maakt dat security voor hen een topprioriteit is. Ze zijn bovendien ook heel open over de maatregelen die ze hebben genomen, want dat is de enige manier om het vertrouwen van klanten te winnen. Natuurlijk zit er kaf tussen het koren, dus het is wel zaak dat je je leverancier hier kritisch op beoordeelt.”

Tot slot voegt Schulz nog een advies toe: “Zorg dat je alle data die je verstuurt altijd versleutelt. Mocht er dan iets weglekken, dan kan de ‘vinder’ er in ieder geval niets mee.” Of, zoals Timmerman het verwoordt: “Als je goudstaven wilt transporteren, dan gebruik je toch ook geen open wagen?” Encryptietechnologie is ruimschots voorhanden. Gebruik die ook.

3 Wetgeving

Een andere belangrijke hobbel is de wetgeving. Timmerman: “De Europese Commissie heeft er nog nauwelijks over nagedacht of data van een Nederlands bedrijf in Düsseldorf mag staan en wat de juridische consequentie is als je die daarna verhuist naar Dublin. De privacywetgeving is in ieder land anders en ieder land heeft andere regels betreffende hoe lang bepaalde data bewaard moet blijven. Wat zijn de consequenties daarvan?” Om dit probleem op de agenda van de Europese Commissie te krijgen is EuroCloud opgericht. Timmerman zit in het bestuur van de Nederlandse tak van deze belangenvereniging. Hoewel hij enige vooruitgang merkt, zal het nog lang duren voordat er waterdichte regelgeving is. En dat is lastig, merkt Brouwer op, “want je blijft als bedrijf wel zelf verantwoordelijk voor de veiligheid van de data, ook als je die bij een externe leverancier hebt staan. Je moet dus precies weten welke data in welk datacenter staat en of die wel of niet maar zo verhuisd mag worden naar een ander datacenter. Die verantwoordelijkheid kun je niet op je leverancier afschuiven.”

4 Overstapkosten/einde contract

Er zijn nogal wat storageproducten op de markt waar je weliswaar heel makkelijk data in kunt stoppen, maar niet zo eenvoudig weer uit kunt halen. Dat maakt het heel lastig om over te stappen naar een andere leverancier. Dit geldt zowel voor de storageproducten zelf, maar natuurlijk ook voor aanbieders van clouddiensten. Neem dus in uw aanbesteding altijd de vraag op hoe snel u uw data terugkrijgt in geval u het contract wenst te beëindigen of de leverancier failliet gaat. U zult de eerste niet zijn die tijden lang niet bij uw data kan als de leverancier het loodje legt. En met het huidige aantal aanbieders van storage uit de cloud ligt het in de lijn der verwachting dat er een shake-out gaat komen.

5 IT is geen water uit de kraan

Aanbieders van clouddiensten maken altijd graag de vergelijking met water uit de kraan. Maar pas op, waarschuwt Brouwer, die vergelijking gaat mank. “Storage is voor ieder bedrijf een kernactiviteit, want het heeft betrekking op al je data, ook de bedrijfskritische. Als je plotseling niet meer bij je data kunt, werkt geen enkel IT-systeem meer en gaat vrijwel ieder bedrijf binnen een week failliet, misschien een



paar MKB-ers uitgezonderd. Dat gebeurde massaal in New York na 9/11 en in New Orleans na Katrina. Wees je daar heel bewust van.”

Brouwer adviseert onder meer enkele ziekenhuizen. “Er is een leverancier die een PACS-archiefdienst uit de cloud aanbiedt vanuit een datacenter in het noorden van het land. PACS-archief is een veel gebezigde term in ziekenhuizen, maar het is in feite een productiedatabase waaruit dagelijks tientallen tot honderden beelden worden opgevraagd. Het is kritische data, zonder PACS-beelden kun je je operatiekamer wel sluiten. Ik raad dit mijn klanten dan ook af, want er zitten veel te veel risico’s aan, tenzij je praat over een kopie van de productiedata. De verbinding kan wegvallen en voor veel ziekenhuizen is de afstand te groot. Bovendien kan de kwaliteit van de lijn niet altijd gegarandeerd worden. Dat realiseren veel IT-managers in de zorg zich onvoldoende.”

6 Agility en flexibiliteit

Ook de mate van flexibiliteit verdient een belangrijke rol in de risico-analyse. Timmerman trekt de vergelijking naar cloudproviders als Google en Salesforce.com. “Het inrichten van één ‘fabriek’ voor één dienst – e-mail, foto’s, video’s, klantgegevens – is vrij overzichtelijk, maar het vergt systeem- en netwerktechnisch erg veel om een multifunctionele fabriek in te richten die allerlei soorten producten en diensten kan leveren. Een fabriek bovendien die de flexibiliteit heeft om snel nieuwe applicaties of nieuwe typen data te kunnen toevoegen en die hoge servicelevels van liefst zes negens ondersteunt. Dat is andere koek.”

7 De beschikbaarheid van meetgegevens

Pas als je weet hoeveel data je op dit moment waar opslaat en hoeveel bandbreedte je nodig hebt om die data te versturen, kun je berekenen of storage as a service al dan niet goedkoper is dan data opslaan in je eigen datacenter en op een uitwijklocatie. En in die ‘end-to-end metrics’ ligt een volgend probleem, meent Schulz. “De meeste organisaties hebben die data wel ergens, maar niet georganiseerd en zeker niet direct beschikbaar.

Mijn advies is daarom: begin met een inventarisatie. Hoeveel storage heb ik? Hoeveel daarvan is gealloceerd? Hoeveel is al gecomprimeerd, hoeveel nog niet? Hoeveel data is inactief (het laatste half jaar niet opgevraagd)? Hoeveel ben ik nu kwijt aan high performance storage en aan low performance storage? Hoeveel extra bandbreedte heb ik nodig als ik mijn data niet meer lokaal maar in een datacenter elders opsla? En ga zo maar door. Pas als je al die data hebt verzameld, kun je een objectieve berekening maken of storage uit de cloud goedkoper is of niet.” Brouwer sluit zich daarbij aan en waarschuwt optimisten: het sommetje kan wel eens heel anders uitpakken dan leveranciers je voorspiegelen.

>> Conclusie

Is storage uit de cloud dan een terrein wat je voorlopig nog maar even beter links kunt laten liggen? Nee, roepen Timmerman, Brouwer en Schulz in koor, om het vervolgens toch niet helemaal met elkaar eens te zijn. Brouwer is voorzichtig: “Voor niet bedrijfskritische toepassingen is het prima om je data in een publieke cloud te zetten. Denk bijvoorbeeld aan een extra kopie waar je niet dagelijks aan hoeft te werken. Ook niet-datagedreven MKB-bedrijven kunnen prima met storage uit de cloud werken. Maar alle data die bedrijfskritisch is, zou ik niet in een publieke cloud zetten. Die zou ik gewoon in het eigen datacenter houden, met een kopie op een uitwijklocatie”, zegt Brouwer.



Schulz is positiever over cloud storage. “Er zijn genoeg publieke cloudproviders die voldoen aan hoge security- en beschikbaarheidseisen, maar daar betaal je natuurlijk ook voor. Ik vind echter dat je niet moet beginnen met de vraag of je data al dan niet naar de publieke cloud moet verhuizen, je moet eindigen met dat antwoord. Cloud storage kan het antwoord zijn op de uitdagingen waar je bedrijf voor staat: snelle groei, de behoefte aan meer flexibiliteit. Wees echter kritisch over de randvoorwaarden.”

Ieder datatype zijn eigen storage

Niet alle data is geschikt om in een datacenter op afstand te plaatsen. Soms is snelheid belangrijk, waardoor het beter is gebruik te maken van storage op locatie. Om de complexe datastromen in een bedrijf inzichtelijk te maken, maakt Timmerman onderscheid in vijf typen data, waar je op een verschillende manier mee omgaat:

Blockdata: dit zijn data die tegen databases aanpraten en waarbij een snelle responstijd van het grootste belang is. Dat betekent dat de server en de data relatief dicht bij elkaar moeten staan. Dat hoeft niet in hetzelfde pand, maar wel in een metropoolomgeving.

Filed data: dit zijn de bestanden waar vrijwel iedere medewerker wel mee werkt: word, excel, powerpoint. Deze data nemen niet al te veel ruimte in en het is ook niet kritisch als het een seconde duurt voordat het bestand op het scherm opent.

Objectdata: Dit zijn bestanden die niet veranderbaar zijn, bijvoorbeeld foto's en video's. Op het moment dat je die bestanden bewerkt, moet je ze opslaan als nieuw bestand. Ze nemen vaak veel ruimte in beslag.

Big data: dit zijn hele grote bestanden, zoals streaming video, de geconsolideerde financiële administratie van een multinational of onderzoeksdata waar complexe berekeningen op worden losgelaten. Deze worden geplaatst op scale-out NAS-omgevingen.

Extern aangeleverde data die wordt bewaard in datawarehouses, bijvoorbeeld informatie van klantenkaarten, de respons op een zoekopdracht hoe er over je bedrijf wordt gesproken op Facebook of complexe informatie over marktontwikkelingen. Dit zijn de ruwe databestanden waar met business intelligence stuurinformatie uit kan worden gehaald.



Timmerman: “Ieder type data kent zijn eigen storage-oplossingen. Er zijn vele verschillende typen opslagsystemen, van verschillende merken. Allemaal hebben ze hun eigen operating system. Wil je op termijn alle storage in de cloud onderbrengen, dan is het belangrijk om hier een unified storage-omgeving van te maken. Dat hoeft tegenwoordig gelukkig niet meer door alles over te zetten naar hetzelfde platform, je kunt ook een standaardcontainer om al die verschillende operating systems heen bouwen. Daarmee breng je ze op één platform samen, maar zonder dat je van operating system hoeft te veranderen of anderszins iets hoeft te migreren.” <<

