

Epact eCloud: een unieke managed private cloud

De perfecte match met de noden
van Belgische organisaties

YOU FOCUS, WE MANAGE.



Inleiding

De vraag is niet meer of je naar de cloud gaat. Tien jaar lang was “naar de cloud” een richting. Vandaag is het een terugblik.

De meeste Belgische organisaties hebben die beweging in één of andere vorm gemaakt: Microsoft 365, een aantal applicaties naar SaaS, misschien een deel van de servers naar een hyperscaler.

En dan komt het moment van de tussenbalans. Een deel van de public cloudbelofte is uitgekomen. Maar tegelijk zijn er ook weinig voorspelbare kosten, legacy die niet optimaal draait en ondersteuning die niet altijd de oplossing biedt die je nodig hebt. Wie zijn infrastructuur in eigen datacenter hield, ziet dan weer hogere kosten, schaarste aan infrastructuurexpertise, hogere securityverwachtingen en toenemende regelgeving.

Daarom is de meest interessante vraag vandaag niet “cloud of niet”, maar welke workload hoort in welk model, en wie draagt de operationele last?

Dit ebook legt uit welke oplossing Epact eCloud biedt voor deze problematiek: wat het precies is, hoe het gebouwd is, hoe het zich verhoudt tot de alternatieven, wie waarvoor verantwoordelijk blijft, en hoe een migratie in de praktijk verloopt.

VOOR WIE IS DIT EBOOK BEDOELD?

We schrijven voor de mensen die de afweging tussen cloud bij een hyperscaler of on-premise effectief moeten maken: CIO's, IT-managers, infrastructuurverantwoordelijken en IT-architecten in middelgrote tot grote organisaties.

HOOFDSTUK 1

Wat is eCloud? En wat is het niet?

4

HOOFDSTUK 2

Cloudbelofte versus cloudwerkelijkheid:

waarom eCloud bij
Epact?

8

HOOFDSTUK 3

De technische architectuur van eCloud

12

HOOFDSTUK 4

eCloud versus hyperscalers en on-premise:

een eerlijke
vergelijking

16

HOOFDSTUK 5

Wat mag je verwachten van managed private cloud?

En wat niet?

20

HOOFDSTUK 6

eCloud als uitwijkdatacenter:

van back-up naar
echte continuïteit

23

HOOFDSTUK 7

Migratie naar eCloud:

hoe verloopt dat in de
praktijk?

26

SLOTBESCHOUWING

De volgende stap

30

HOOFDSTUK 1

Wat is eCloud? En wat is het niet?

Weinig begrippen in IT zijn zo uitgerekt als “private cloud”. Het wordt gebruikt voor een rek servers in een eigen serverlokaal, voor een handvol gehoste virtuele machines, en voor volwaardige software defined datacenters. Voor je iets kan vergelijken, moet je dus weten waarover je precies praat.

Epact eCloud is een volledig beheerde private cloud, gebouwd op het open source virtualisatieplatform Proxmox, gehost in professionele datacenters in België.

Je krijgt een software defined datacenter met dedicated resources: rekenkracht, opslag, netwerk en virtualisatie die aan jouw organisatie zijn toegewezen. Epact neemt het beheer van het netwerk, de opslag, de servers en de hypervisorlaag voor zijn rekening. Jij blijft eigenaar en beheerder van de virtuele machines en containers die daarop draaien.

Die definitie bevat drie woorden die elk apart uitleg verdienen, omdat elk woord in de markt anders geïnterpreteerd wordt.

Managed: je koopt niet alleen capaciteit

Het onderscheidende zit hier niet in wat je krijgt, maar in wanneer het begint. Bij veel aanbieders start de dienstverlening op het moment dat de omgeving in productie gaat. Bij eCloud kan Epact al vanaf de intake- en projectfase meedenken over architectuur, sizing, security, netwerk, storage, back-up en monitoring.

Dat is geen detail. De meeste operationele problemen zijn ontwerpbeslissingen die zich pas twee jaar later manifesteren: een storagelaag die de I/O-groei niet volgt, een netwerksegmentatie die elke firewallwijziging tot een project maakt of een back-upretentie die niet aansluit bij wat de business verwacht.

Concreet betekent managed bij Epact eCloud dat je toegang krijgt tot ervaren engineers over de volledige infrastructuurstack, en niet enkel voor virtualisatie en servers:

- rekenkracht en virtualisatie
- opslag
- netwerk
- security
- back-up en disaster recovery
- monitoring
- automatisatie

Dat verschil merk je op het moment dat het telt. Bij een complex incident krijg je niet iemand die naar één component kijkt, maar iemand die begrijpt hoe de onderdelen samenhangen. Performantieproblemen zijn immers zelden een probleem van één laag.

Private: dedicated, en met een bekende locatie

De resources in een eCloud-omgeving worden aan jouw organisatie toegewezen. Je deelt geen rekencapaciteit met onbekende burens, wat betekent dat de performantie van je omgeving niet afhangt van wat een andere klant vanavond beslist te doen. Je netwerk is gesegmenteerd, je dataverkeer is gescheiden, en je weet in welk datacenter je data staat.

Voor een groeiend aantal organisaties is dat laatste geen technisch maar een juridisch gegeven. De plek waar je data zich bevindt, verwerkersovereenkomsten, sectorspecifieke eisen in zorg en overheid en toenemende aandacht voor digitale soevereiniteit maken “waar staat het precies en onder welke jurisdictie valt het” tot een vraag die je moet kunnen beantwoorden.



Cloud: als dienst, en schaalbaar per virtuele machine

Je koopt geen hardware en zit niet vast aan een investeringscyclus van vijf jaar. Je neemt capaciteit en dienstverlening af, en je kan op- en afschalen wanneer de business verandert: bij groei of krimp, bij nieuwe projecten, bij een overname, bij een applicatiemigratie.

Belangrijk detail: die schaalbaarheid werkt per virtuele machine, niet per fysieke host. Je moet dus niet overdimensioneren omdat je vandaag al moet voorspellen wat je over vijf jaar nodig hebt. Het schaalritme is doorgaans jaarbasis, afhankelijk van het gekozen model en de contractuele afspraken.



Wat eCloud niet is

Een eerlijke definitie bakent ook af. Vijf misvattingen die we in gesprekken regelmatig tegenkomen:

Het is geen hyperscaler in het klein

Je krijgt geen catalogus met honderden managed diensten, geen serverless functies, geen afrekening per seconde, geen wereldwijde regio's in een dropdown. eCloud is infrastructuur: compute, storage, netwerk en virtualisatie, professioneel beheerd. Wie een cloud-native PaaS-landschap bouwt, zit bij een hyperscaler beter. Waarschijnlijk bij beide eigenlijk. En dat is precies waarom we in hoofdstuk 4 over hybride praten.

1

Het is geen serverhosting van tien jaar terug

Het gaat niet om “een paar VM's in een rek bij een provider”. Onder de virtuele machines zit een geclusterd platform met high availability, redundante storage en netwerk, live migration en proactieve monitoring.

2

Het is geen uitbesteding van je applicatielandschap

Epact beheert de infrastructuur tot en met de hypervisorlaag. De virtuele machines, de gastbesturingssystemen en de applicaties daarin blijven standaard jouw verantwoordelijkheid. Beheer op OS-niveau kan wel als aanvullende dienst worden afgesproken. Hoofdstuk 5 zet de verdeling volledig uit.

3

Het is geen back-upstrategie

Back-up en disaster recovery zijn beschikbaar als opties binnen eCloud, en dat is een bewuste formulering. Ze zitten er niet automatisch in. Een platform met high availability beschermt je tegen hardwarefalen, niet tegen ransomware, niet tegen een verkeerd uitgevoerd script en niet tegen iemand die de juiste VM op het verkeerde moment verwijdt.

4

Het is geen alles-of-niets keuze

Je hoeft niet te kiezen tussen private en public cloud, en je hoeft ook niet alles tegelijk te verhuizen. Bestaande workloads kunnen blijven draaien, nieuwe workloads kunnen op moderne infrastructuur, en de migratie kan geleidelijk. Bestaande investeringen kunnen waar mogelijk worden meegenomen en geïntegreerd in het eCloud-model.

5

eCloud versus Cloud-in-a-Box

Epact heeft twee cloud hosting-oplossingen die op elkaar lijken maar een verschillend antwoord geven. Dit is het onderscheid:

OPLOSSING		
WAT HET IS	Managed private cloud op Proxmox, gehost in een Belgisch datacenter van Epact.	Totaaloplossing met Proxmox op standaardhardware, ook on-premise plaatsbaar. Managed of in eigen beheer.
WANNEER HET PAST	Je wil een moderne, beheerde infrastructuur zonder zelf hardware, licenties en expertise te dragen.	Je wil of moet de infrastructuur fysiek in je eigen datacenter houden, of je wil zelf het beheer doen.

IN ÉÉN ZIN

eCloud geeft je de mogelijkheden van een moderne cloudinfrastructuur, gecombineerd met de kennis, controle en voorspelbaarheid van een gespecialiseerde infrastructuurpartner. Je hoeft niet alles zelf te kunnen, en je hoeft ook niet alles in één keer te veranderen.

HOOFDSTUK 2

Cloudbelofte versus cloudwerkelijkheid: waarom eCloud bij Epact?

Om te begrijpen welke positie eCloud inneemt, moet je eerst begrijpen waarom er ruimte is voor die positie. Die ruimte is ontstaan doordat beide klassieke antwoorden op de infrastructuurvraag onder druk zijn komen te staan, elk om hun eigen redenen.

Wat er beloofd werd

De cloudbelofte van het afgelopen decennium was helder en aantrekkelijk: lagere kosten, meer flexibiliteit, geen hardware meer, geen zorgen meer over onderhoud, en een IT-afdeling die eindelijk aan innovatie kon werken in plaats van aan het in stand houden van infrastructuur.

Voor een aanzienlijk deel van de workloads is die belofte ingelost. SaaS voor standaardfunctionaliteit, samenwerking en e-mail: daar is de discussie voorbij. Voor infrastructuurworkloads is het beeld gemengder. Vier patronen komen daarbij structureel terug.

1

De kosten werden niet lager, maar minder voorspelbaar

Public cloud wordt verkocht vanuit het idee van flexibiliteit en pay-as-you-go. Wie een grotere omgeving beheert, weet dat cloudkosten daardoor niet altijd even voorspelbaar zijn. Compute, storage, data transfer, back-up, snapshots, IOPS-classes, supportplannen en bijkomende diensten beïnvloeden de maandelijkse factuur. En ze doen dat niet altijd in de richting die je verwacht.

Het beste bewijs daarvan is dat er een heel vakgebied is ontstaan om het te beheersen. Dat FinOps als discipline bestaat, zegt iets over hoe moeilijk het blijkt een variabele consumptiefactuur in lijn te houden met een jaarbudget dat in oktober van het jaar voordien werd goedgekeurd.

2

De legacy verdween niet

Veel organisaties hebben vandaag ambitieuze plannen rond cloud, applicatiemodernisering en digitale transformatie. In de praktijk verdwijnt legacy echter niet van vandaag op morgen. Bestaande applicaties, technische afhankelijkheden, compliance, budgetten en operationele risico's maken een radicale transformatie vaak onrealistisch.

Wat er dan gebeurt is een lift-and-shift: applicaties die niet voor de cloud ontworpen zijn, verhuizen er wel naartoe. Ze gebruiken geen enkele cloud-native eigenschap, ze schalen niet elastisch, ze staan 24/7 aan, en ze kosten daardoor meer dan voorheen. De complexiteit is niet weg, ze is verhuisd.

3

De ondersteuning veranderde van karakter

Je krijgt niet de ondersteuning die je verwacht. Vragen blijven te lang onbeantwoord, of de voorgestelde oplossing sluit niet aan bij je verwachtingen. Bij een gestandaardiseerd probleem is remote support op basis van tickets efficiënt. Bij een complex incident dat over meerdere lagen loopt, is het dat niet, want dan heb je iemand nodig die je omgeving kent en het geheel kan overzien.

4

De lock-in verschoof, maar verdween niet

Eén van de argumenten voor de cloud was minder afhankelijkheid. In de praktijk ontstaat een andere afhankelijkheid: data gravity, kosten voor uitgaand verkeer, proprietary diensten die je architectuur mee vormgeven, en een team dat gespecialiseerd is geraakt in één specifiek platform. Terugkeren is technisch mogelijk en zelden goedkoop.

Waarom ook de andere kant onder druk staat

Dit is geen pleidooi voor terugkeer naar een eigen serverruimte, want daar is het beeld niet rooskleuriger geworden.

Licentiekosten. De licentiekosten van commerciële hypervisors zoals VMware kunnen, zeker na de overname door Broadcom, snel oplopen. De overstap naar een abonnementsmodel per CPU-core weegt zwaar door op het IT-budget, en het weegt zwaarder naarmate je omgeving groeit.

Hardwarecycli. Elke vier tot vijf jaar een investeringsronde, met de bijhorende discussie over overdimensionering: je koopt capaciteit voor het einde van de cyclus en betaalt die vanaf dag één.

Schaarste aan expertise. Ervaren infrastructuurprofielen voor storage, netwerk en virtualisatie zijn moeilijk te vinden en moeilijk te houden. En één iemand die alles kent, is een risico op zich.

Stijgende eisen. Security, patchdiscipline, monitoring, aantoonbare continuïteit en toenemende regelgeving zoals NIS2 verhogen de vloer van wat “goed beheerd” betekent. Die vloer stijgt sneller dan de meeste IT-teams groeien.

Twee uitersten dus, beide onder druk. En daartussen een reële behoefte: een moderne, professioneel beheerde infrastructuur, met de controle en voorspelbaarheid van een private omgeving, zonder dat je als organisatie alle technologie, kennis en operationele complexiteit zelf moet dragen.

De positie die eCloud inneemt

eCloud combineert de voordelen van een moderne cloudbenadering — flexibiliteit, schaalbaarheid, gestandaardiseerde infrastructuur, voorspelbare dienstverlening, managed operations — met de controle en voorspelbaarheid die veel organisaties in een private cloud zoeken.

Even belangrijk is wat dat betekent voor je transformatietraject. eCloud is een pragmatische tussenstap naar een moderner IT-model. Je hoeft niet alles vandaag te veranderen om toch vandaag met een moderne infrastructuurstrategie

te starten. Concreet kan je bestaande workloads blijven ondersteunen, nieuwe workloads op moderne infrastructuur plaatsen, geleidelijk migreren, je infrastructuur standaardiseren, operationele complexiteit verminderen en nieuwe technologie introduceren wanneer daar een businessreden voor is.

De infrastructuur evolueert dan mee met de business, in plaats van dat IT eerst een grote transformatie moet uitvoeren voordat de business verder kan.

Waarom bij Epact?

Er zijn heel wat partijen die cloudoplossingen aanbieden. Dit is wat het verschil maakt:

1

Lokale ondersteuning door mensen die je kent

Je kan rekenen op lokale experts om je cloudoplossing te beheren en te onderhouden. Bij een vraag of een probleem zijn we één telefoontje of één bezoek van je verwijderd. Eén aanspreekpunt, dichtbij, en onafhankelijk van vendors.

2

Kennis over de volledige stack

We combineren kennis, hands-on expertise en concrete projectervaring met Proxmox, VMware en aanverwante technologieën. Dat we beide platformen in productie kennen, maakt het gesprek eerlijker: we kunnen je zeggen wanneer Proxmox de betere keuze is en wanneer niet.

3

Vendoronafhankelijkheid met een sterk partnernetwerk

Onder andere Proxmox, Veeam, Dell Technologies, HPE, NetApp, Wasabi, ExaGrid, Cato Networks en Digital Realty. De keuze binnen dat ecosysteem wordt bepaald door jouw situatie, niet door verkoopsquota.

4

Aantoonbare processen

Epact is ISO 27001:2022 gecertificeerd. Dat is geen sticker maar een auditbaar kader voor hoe informatiebeveiliging is ingericht.

5

De schaal van de Cronos-groep

Naast onze eigen expertise betekent dat toegang tot een breed netwerk van specialisten in aanverwante domeinen, voor trajecten die verder gaan dan infrastructuur alleen.

Ontzorging begint bij het ontwerp

Onze ervaring uit tientallen infrastructuurprojecten nemen we mee in het ontwerp en de implementatie. Zo bouwen we niet alleen een omgeving die vandaag werkt, maar een infrastructuur die ook beheersbaar en uitbreidbaar blijft. Je krijgt dus niet alleen infrastructuurcapaciteit, maar ook toegang tot ervaring.

HOOFDSTUK 3

De technische architectuur van eCloud

Dit hoofdstuk gaat over hoe eCloud effectief gebouwd is. We lopen de lagen van onder naar boven af, en sluiten af met een overzicht van wat standaard is en wat je op maat kan laten uitwerken.

De hypervisorlaag: Proxmox VE

Proxmox Virtual Environment is een volledig open source virtualisatieplatform dat twee technologieën in één console samenbrengt: KVM voor virtuele machines en LXC voor containers. Het systeem is gebouwd op Debian Linux en biedt een webgebaseerde beheerinterface, REST API's, clustering en high availability.

Wat het platform in de praktijk aantrekkelijk maakt, is de geïntegreerde aanpak. Virtuele machines, containers, storage, netwerkbeheer, replicatie, back-up en clusters zitten in één open ecosysteem, zonder dure suites of add-ons.

Er is ook geen aparte managementserver vereist zoals bij een vCenter-architectuur: één component minder om te beheren, te licentiëren en beschikbaar te houden.



Functionaliteit die standaard aanwezig is, zonder bijkomende licentiekosten:

clustering en high availability, met automatische herstart van VM's bij node-failure

live migration van draaiende virtuele machines tussen hosts

brede storage-ondersteuning: ZFS, Ceph, iSCSI, NFS, LVM, GlusterFS

flexibele networking met Linux bridges, Open vSwitch en SDN-modules

firewalling per virtuele machine

role-based access control en audit logs

REST API's voor automatisatie en integratie

Op vlak van kosten is het verschil met een licentiemodel per CPU-core structureel: er zijn geen licentiekosten voor de hypervisor of de functionaliteit, met optioneel een support-subscription per socket. Dat is het mechanisme achter de lagere TCO, en de reden dat je kostencurve niet meestijgt met je cluster.



Rekenkracht

De rekenlaag bestaat uit een redundant cluster van enterprise-servers van A-merken in een professioneel datacenter. Valt een node uit, dan herstart de HA-manager de betrokken virtuele machines op de resterende nodes.

Voor jouw omgeving worden CPU, RAM en storage toegewezen, en omdat die toewijzing per virtuele machine gebeurt en niet per fysieke host, kan je gericht bijschalen: je koopt geen hele server bij omdat één applicatie meer geheugen nodig heeft.

Storage

De storagelaag is redundant en wordt in tiers aangeboden, zodat je per workload kan kiezen wat zinvol is. Een databank met zware I/O heeft andere eigenschappen nodig dan een fileserver of een archief, en het is zelden efficiënt om alles op het snelste en duurste niveau te plaatsen.

Omdat Proxmox een breed gamma aan storagetechnologieën ondersteunt, kan de architectuur worden afgestemd op de omgeving in plaats van omgekeerd. Snapshots en thin provisioning zijn beschikbaar op platformniveau.

Netwerk & firewalling

Het netwerk is redundant opgezet en per klant gesegmenteerd: eigen VLAN's en eigen adresruimte, gescheiden van andere omgevingen in het platform. Firewalling gebeurt in twee lagen. De eerste laag beheert Epact: die zorgt voor de scheiding tussen de klantomgevingen op het platform. De tweede laag, binnen je eigen omgeving en indien gewenst tot op het niveau van individuele virtuele machines, beheer je zelf. Epact kan daarbij ondersteunen, maar de verantwoordelijkheid blijft bij jou.

Voor de verbinding met je eigen vestigingen zijn verschillende opties mogelijk, van site-to-site VPN tot dedicated connectiviteit. Wie netwerk en security tegelijk wil moderniseren: Epact werkt samen met Cato Networks, pionier op het vlak van Secure Access Service Edge (SASE), dat veilige verbindingen voor vestigingen, gebruikers en applicaties in één cloudplatform samenbrengt.



Back-up en dataprotectie

Back-up is binnen eCloud een module, geen automatisme. Wanneer je die afneemt, wordt ze opgezet met Veeam, wereldwijd toonaangevend op vlak van back-up, recovery en databeveiliging voor zowel on-premise als cloudomgevingen.

De inrichting volgt de logica die vandaag als ondergrens geldt: meerdere kopieën, op meerdere media, waarvan minstens één off-site en minstens één onveranderlijk, met verificatie van de restore. Die onveranderlijkheid is het punt waar het bij ransomware op aankomt. Epact werkt daarvoor met immutable storage bij Wasabi met Object Lock, waardoor back-ups binnen de retentieperiode niet gewijzigd of verwijderd kunnen worden, ook niet door iemand met beheerdersrechten. Als je dit onderwerp verder wil uitdiepen, bekijk dan zeker ons ebook over back-up, business continuïteit en disaster recovery.

Monitoring en beheer

Een stabiele IT-omgeving begint bij proactief beheer en monitoring. De onderliggende infrastructuur wordt continu gemonitord en onderhouden, waardoor problemen zo vroeg mogelijk gedetecteerd worden en er waar nodig wordt ingegrepen voordat je er iets van merkt.

Daarnaast kan je gebruikmaken van onze servicedesk voor ondersteuning, advies of specifieke operationele taken. Door monitoring, onderhoud en ondersteuning te combineren, ontstaat één geïntegreerde operationele aanpak in plaats van drie losse diensten die naar elkaar verwijzen. Het doel is eenvoudig: IT moet de business ondersteunen, niet voortdurend bezig zijn met het in stand houden van de infrastructuur.

Wat is standaard, wat is op maat?

We stemmen eCloud zoveel mogelijk af op jouw uitdagingen en behoeftes, maar daarachter zit wel degelijk een doordachte en bewezen aanpak. Dit is de scheidingslijn:

Standaard in elke eCloud-omgeving	Op maat te bepalen
Proxmox VE als hypervisorlaag	Sizing van CPU, RAM en storage
Geclusterde opzet met high availability en live migration	Storage tiers per workload
Redundante storage en netwerk	Netwerktopologie en connectiviteit naar je vestigingen
Segmentatie per klant	Scope en retentie van back-ups
Proactieve monitoring van de platformlagen	DR-capaciteit, replicatie en uitwijkscenario's
Patch- en lifecyclebeheer van het platform	Service window, reactietijden en SLA-niveau
Toegang tot de servicedesk en een escalatiepad	Beheer op OS-niveau als aanvullende dienst
Hosting in een professioneel Belgisch datacenter	Integratie van bestaande investeringen
	Default redundant binnen één datacenter (geo-redundantie gestretched over twee autonome Datacenters indien nodig).

HOE VEILIG IS OPEN SOURCE EIGENLIJK?

Veel organisaties associëren open source nog met risico. In werkelijkheid biedt Proxmox een even betrouwbaar en veilig platform als VMware.

Proxmox is bovendien een Europese leverancier, wat relevant is voor organisaties die naar digitale soevereiniteit kijken. En met de lokale ondersteuning van Epact erbovenop weet je bij wie je terechtkomt.

HOOFDSTUK 4

eCloud versus hyperscalers en on-premise: een eerlijke vergelijking

Het doel van dit hoofdstuk is niet aantonen dat eCloud wint, maar de parameters op tafel leggen waarop je zou moeten vergelijken. De meeste infrastructuurbeslissingen lopen mis omdat er op te weinig assen vergeleken is, meestal op prijs per gigabyte of per virtuele machine. Dat blijkt zelden de bepalende factor.

We nemen zeven parameters door.



1 Kostenstructuur, voorspelbaarheid en TCO

Hier verschillen de drie modellen het meest, en het onderscheid zit niet in het niveau maar in de vorm. On-premise is grotendeels capex: een grote investering vooraf, gevolgd door jaren van afschrijving en onderhoudscontracten. Een hyperscaler is variabele opex: je factuur volgt je gebruik, in beide richtingen.

eCloud is voorspelbare opex: een afgesproken capaciteit en dienstverlening tegen een bekend bedrag. Welke vorm past, hangt af van hoeveel variabiliteit je kan verdragen: een omgeving met een stabiele basislast betaalt in een variabel model vooral voor flexibiliteit die ze niet gebruikt.

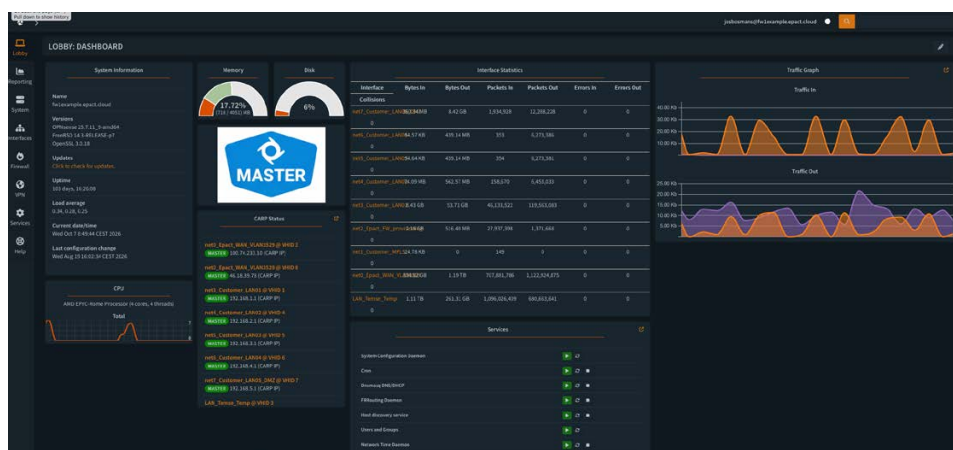
Vergelijk daarbij over drie tot vijf jaar, want elk model heeft kosten die in een eerste berekening systematisch onderschat worden.

2

Schaalbaarheid en elasticiteit

Deze twee worden vaak door elkaar gebruikt en dat is precies waar de vergelijking scheefloopt. Schaalbaarheid is meegroeien met de organisatie. Elasticiteit is binnen het uur verdubbelen en daarna weer terugvallen.

Voor echte elasticiteit is een hyperscaler ongeslagen. On-premise schaaft dan weer op het ritme van investeringsrondes. eCloud schaaft flexibel, maar op het ritme van afspraken en niet op basis van API-calls. De relevante vraag is dus of je workloads elasticiteit effectief nodig hebben. Voor het merendeel van de bedrijfsapplicaties, ERP-omgevingen, databanken en fileservices is het antwoord nee.



3

Gebruiksgemak en snelheid van uitvoering

Een hyperscaler biedt de breedste self-servicecatalogus: je klikt een dienst aan en die staat er. Dat is een reëel voordeel voor teams die snel willen experimenteren, maar tegelijk ook een reële bron van onbeheerde resources en onverwachte facturen.

Proxmox biedt één geïntegreerde webconsole voor alles: VM's, containers, storage, netwerk, replicatie, back-up en clusters. Dat spreekt teams aan die niet tussen aparte tools willen springen. En bij eCloud komt daar iets bij dat niet in de interface zit: voor wijzigingen aan de onderliggende lagen is er een team dat het voor je doet. Trager dan zelf klikken, maar sneller dan zelf uitzoeken.

4

Support en aanspreekpunt

Bij een hyperscaler is support gelaagd en op afstand, met responstijden die afhangen van je supportplan. Bij on-premise ben je zelf de eerste lijn, met vendor support achter je. Bij eCloud heb je één aanspreekpunt met engineers die je omgeving kennen en over de volledige stack kunnen kijken. Dat verschil is misschien verwaarloosbaar bij routinevragen, maar het maakt een groot verschil bij een incident dat over meerdere lagen loopt.

5

Datalocatie, compliance en soevereiniteit

Bij eCloud staat je data in een professioneel datacenter in België, op een locatie die je kent, met een verwerkersovereenkomst en ISO 27001:2022 gecertificeerde processen erachter. Hyperscalers bieden EU-regio's aan, maar daarmee is de discussie over jurisdictie en toegang door niet-Europese overheden niet gesloten. On-premise geeft maximale controle over de locatie en legt de volledige verantwoordelijkheid voor beveiliging en aantoonbaarheid bij jou.

6

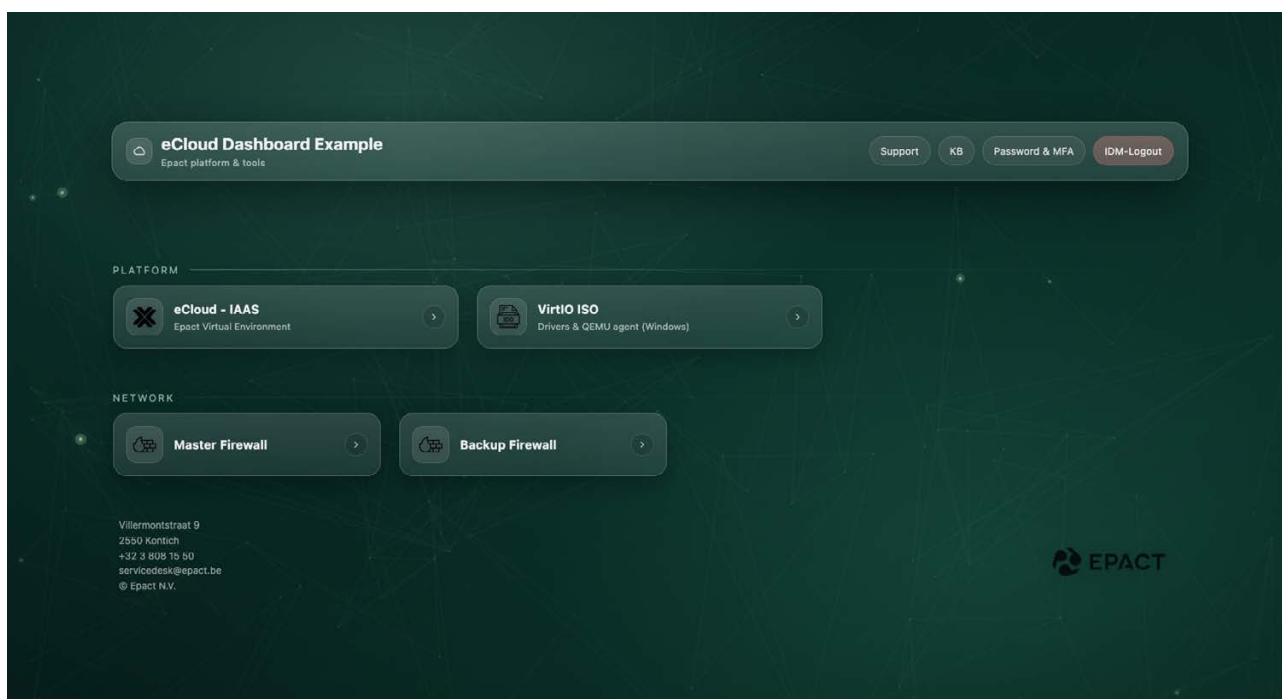
Lock-in

Lock-in bestaat in elk model. Bij een hyperscaler zit die vooral in proprietary diensten en in de kosten van uitgaand verkeer: hoe meer managed diensten je gebruikt, hoe duurder vertrekken wordt. Bij VMware zit die in het ecosysteem en het licentiemodel. Bij eCloud is de technische lock-in beperkt, omdat Proxmox open source is en je virtuele machines standaardformaten gebruiken die elders te draaien zijn. De contractuele afhankelijkheid blijft, zoals bij elke dienstverlener. Vraag daarom bij elke partij naar het exitscenario, en niet enkel naar het onboardingtraject.

7

Complexiteit en waar de kennis zit

De vraag is niet hoe complex een platform is, maar wie die complexiteit draagt. On-premise draagt jouw team ze volledig, inclusief het risico dat kennis bij één persoon zit. Bij een hyperscaler draag je een ander type complexiteit: kostenbeheer, identiteits- en toegangsbeheer, netwerkconstructies, en een dienstencatalogus die blijft groeien. Bij eCloud draagt Epact de infrastructuurcomplexiteit en blijf jij verantwoordelijk voor je applicatielandschap.



Samengevat

	On-premise	Hyperscaler	eCloud
Kostenvorm	Capex met investeringspieken	Variabele opex, volgt gebruik	Voorspelbare opex
Elasticiteit	Laag, per investeringsronde	Zeer hoog, binnen minuten	Goed, op afgesproken ritme
Schaalbaarheid	Per host of chassis	Vrijwel onbeperkt	Per virtuele machine
Support	Eigen team plus vendor	Gelaagd en op afstand	Lokaal, over de volledige stack
Datalocatie	Volledig eigen keuze	EU-regio, jurisdictievraag blijft	Bekend datacenter in België
Technische lock-in	Vendorecosysteem	Proprietary diensten en egress	Beperkt, open source basis
Wie draagt de complexiteit	Jouw team	Jouw team, ander type	Epact voor de infrastructuur
Sterkst voor	Zeer specifieke of gevoelige workloads	Cloud-native, elastisch, wereldwijd	Stabiele bedrijfskritische workloads

ONZE AANBEVELING

De vraag is niet welk model het beste is, maar welk model bij welke workload past. Public cloud kan uitstekend zijn voor bepaalde workloads. Voor andere applicaties zorgen kosten, performance, dataresidentie, compliance of voorspelbaarheid ervoor dat private cloud een betere keuze is.

Met eCloud kan je beide modellen combineren: gebruik public cloud waar die meerwaarde biedt, en private cloud waar controle, voorspelbaarheid en TCO belangrijker zijn. Hybride is voor de meeste organisaties niet een compromis, maar de meest realistische oplossing.

HOOFDSTUK 5

Wat mag je verwachten van **managed private cloud**? En wat niet?

“Managed” is een woord dat pas betekenis krijgt wanneer je het uitschrijft. Het verschil tussen een goede en een moeizame samenwerking met een infrastructuurpartner zit bijna altijd in verwachtingen die nooit expliciet gemaakt zijn. Dit hoofdstuk maakt ze expliciet.

Wie doet wat?

Dit is de standaardverdeling binnen eCloud. Verschuivingen zijn mogelijk en gebeuren in overleg, maar dit is het vertrekpunt:

Domein	 EPACT	Klant	Toelichting
Datacenter, stroom, koeling, fysieke beveiliging	✓	—	Professioneel datacenter
Hardware: servers, storage, netwerkcomponenten	✓	—	Inclusief vervanging en lifecycle
Netwerklaag en segmentatie	✓	—	Connectiviteit naar je sites in overleg
Storagelaag	✓	—	Inclusief capaciteitsopvolging
Hypervisorlaag: Proxmox, cluster, HA	✓	—	Inclusief patching en updates
Monitoring van de platformlagen	✓	—	Proactief, met ingrijpen waar nodig
Virtuele machines en containers	—	✓	Aanmaken, configureren, beheren
Gastbesturingssystemen en patching daarvan	—	✓	Kan als aanvullende dienst
Applicaties en applicatiesecurity	—	✓	Blijft bij de applicatie-eigenaar

Domein	 EPACT	Klant	Toelichting
Gebruikers- en toegangsbeheer in de VM's	—	✓	Toegang tot het platform via RBAC
Back-up van VM's	Optioneel	Optioneel	Module binnen eCloud
Disaster recovery en uitwijk	Optioneel	Optioneel	Zie hoofdstuk 6
Definiëren van RTO en RPO	Adviseert	Beslist	Blijft een businessbeslissing
Firewall (perimeter)	✓	—	Eerste bescherming & segmentatie
Firewall (eigen omgeving)	—	✓	Epact kan adviseren

Wat je mag verwachten

1 Beschikbaarheid en afspraken die op papier staan

Een geclusterd platform met high availability en redundante storage en netwerk, met afgesproken beschikbaarheidsniveaus, reactietijden en een escalatiepad.

2 Proactief beheer in plaats van reactief herstel

De infrastructuur wordt actief opgevolgd en onderhouden volgens het gekozen servicemodel. Het uitgangspunt is dat problemen gedetecteerd en aangepakt worden voordat ze impact hebben op je gebruikers, niet dat er pas gereageerd wordt nadat iemand belt.

3 Patch- en lifecyclebeheer van het platform

Updates en security patches op hypervisor-, storage- en netwerkniveau worden door Epact opgevolgd en uitgevoerd, binnen afgesproken onderhoudsvensters. Hardware wordt vervangen wanneer dat nodig is, zonder dat jij een investeringsronde moet organiseren.

4 Eén operationeel aanspreekpunt

Van infrastructuur tot servicedesk en escalatie. Je hoeft niet uit te zoeken of een probleem bij de storagepartij, de netwerkpartij of de virtualisatiepartij ligt.

5 Transparantie en een securitybasis met aantoonbare processen

Inzicht in capaciteitsgebruik, incidenten en wijzigingen: operationeel nuttig, en het materiaal waarmee je intern een capaciteitsplanning of een auditvraag onderbouwt. Daarnaast segmentatie per klant, role-based access control, firewalling, audit logs en ISO 27001:2022 gecertificeerde processen, met je data in een gekend datacenter in België.

6 Documentatie en kennisoverdracht

We voorzien een apart moment voor kennisoverdracht en training, zodat je eigen team interne kennis over de omgeving kan opbouwen. Afhankelijkheid van een partner voor operationele zaken is een keuze; afhankelijkheid omdat niemand anders weet hoe iets in elkaar zit, is een risico.

Wat je niet mag verwachten

1 Dat je applicatieverantwoordelijkheid verdwijnt

Epact beheert de infrastructuur. De applicaties, hun configuratie, hun updates en hun eigen securityoppervlak blijven bij jou of bij je applicatieleverancier. Een perfect beheerde infrastructuur onder een ongepatchte applicatie is nog steeds een risico.

2 Dat back-up er automatisch bij zit

Back-up en DR zijn modules. Een platform met high availability beschermt tegen hardwarefalen, niet tegen ransomware, niet tegen een fout script en niet tegen menselijke vergissingen. Als je hierover niet expliciet een afspraak hebt gemaakt, is ze er niet.

3 Onbeperkte elasticiteit binnen de dag

Bijschalen gebeurt in overleg en op het ritme van afspraken. Wie binnen het uur wil verdubbelen, kijkt naar een hybride opzet.

4 Dat je eigen governance overgenomen wordt

Welke RTO en RPO acceptabel zijn per applicatie, hoe je data geclassificeerd is, wie welke rechten krijgt, welk risico je bereid bent te nemen: dat blijven beslissingen van jouw organisatie. Epact adviseert, ontwerpt en bouwt mee. De risicoafweging blijft bij de business, want de gevolgen liggen daar ook.

5 Dat DR-testen niet meer nodig zijn

Een uitwijkomgeving die nooit getest is, is een aanname. Ook een goed opgezette omgeving moet periodiek bewijzen dat ze doet wat ze belooft.



Drie vragen om aan elke managed cloud-partij te stellen

1

Wie doet wat als een virtuele machine om drie uur 's nachts niet meer opstart? Wie stelt vast waar het probleem zit, wie mag ingrijpen, en wie belt wie?

2

Wat is de exacte scope van jullie monitoring? Welke componenten, welke drempelwaarden, en wat gebeurt er wanneer een alert afgaat buiten de kantooruren?

3

Hoe ziet mijn exit eruit? In welk formaat krijg ik mijn virtuele machines en data mee, binnen welke termijn, en tegen welke kost?



HOOFDSTUK 6

eCloud als uitwijkdatacenter: van back-up naar echte continuïteit

Tot hier hebben we eCloud bekeken als plaats waar je productieomgeving draait. Er is een tweede toepassing die voor veel organisaties minstens even relevant is: eCloud als uitwijkdatacenter voor kritische IT-omgevingen.

Niet elke organisatie wil of kan investeren in een volledig tweede datacenter. Toch wordt bedrijfscontinuïteit steeds belangrijker. Een storing, cyberincident, brand of andere calamiteit mag niet betekenen dat je volledige IT-omgeving voor langere tijd onbeschikbaar is.

Een back-up is geen continuïteitsstrategie

Dit is het onderscheid waar veel plannen op stranden. Een back-up betekent dat je data er nog is. Het betekent niet dat je organisatie kan werken.

Tussen die twee zit alles wat je na een incident nog moet doen: hardware vrijmaken, een platform opzetten, terabytes terugzetten, netwerken opnieuw configureren, applicatie-afhankelijkheden in de juiste volgorde opstarten, en testen of het werkt. In een ongeplande situatie, met een team onder druk, telt dat op tot dagen of langer. Vraag je dus niet af of je back-ups hebt, maar hoe lang het duurt voordat je gebruikers weer kunnen werken.

Met eCloud kan je een omgeving creëren waarin workloads na een incident daadwerkelijk hersteld en operationeel gemaakt kunnen worden.

Afhankelijk van de gekozen architectuur kan dat via Veeam Backup & Replication, via replicatie van virtuele machines, via een vooraf ingerichte DR-omgeving met periodieke tests, of via een volledig operationeel tweede platform. Daarmee evolueer je van “we hebben een back-up” naar “we hebben een plan om onze IT opnieuw operationeel te krijgen”.





Een tweede datacenter zonder een tweede datacenter te bouwen

Een klassiek tweede datacenter betekent een aanzienlijke investering in servers, storage, networking, datacenterfaciliteiten, licenties, monitoring, onderhoud, security, en kennis en personeel om het geheel actueel te houden. En daar komt een ongemakkelijk gegeven bij: een groot deel van die capaciteit staat het grootste deel van de tijd ongebruikt te wachten op een calamiteit. Je financiert een verzekering met de kostenstructuur van een productieomgeving.

Met eCloud kan je die investering flexibeler organiseren. Je betaalt voor de capaciteit en dienstverlening die je nodig hebt, zonder zelf een volledig tweede datacenter te moeten bouwen en exploiteren.

De benodigde compute, storage, networking en virtualisatie zijn beschikbaar binnen een professioneel datacenter en kunnen worden afgestemd op de gewenste RPO- en RTO-doelstellingen.

Een groeipad in plaats van een project

Je hoeft niet vanaf dag één een volledig uitgewerkte disaster recovery-omgeving te bouwen. eCloud kan meegroeien met je continuïteitsstrategie, zodat de oplossing de kritikaliteit van je applicaties volgt in plaats van omgekeerd:

Niveau	Wat je opzet	Wat het je geeft
1. Back-up	Off-site back-up in eCloud, met minstens één onveranderlijke kopie.	Je data is veilig en herstelbaar, ook na ransomware. Herstel vraagt tijd.
2. DR-capaciteit	Vooraf voorziene compute, storage en netwerk om naar te herstellen.	Je moet na een incident geen platform meer zoeken of opbouwen.
3. Gerepliceerde workloads	Kritische VM's worden actief gerepliceerd naar de eCloud-omgeving.	Aanzienlijk kortere hersteltijd. Overname wordt een cutover, geen restore.
4. Volledig tweede platform	Een operationele tweede omgeving, klaar om over te nemen.	De kortste hersteltijden, voor workloads waar stilstand onmiddellijk pijn doet.

De belangrijkste oefening hierbij is niet technisch: bepaal per applicatie hoeveel stilstand en hoeveel dataverlies aanvaardbaar is, en confronteer dat met wat het kost om dat te garanderen. Die oefening leidt bijna altijd tot een gelaagde aanpak: niet alles hoeft op niveau vier, en niet alles kan op niveau één blijven.

Geografische spreiding & georedundantie

Wanneer eCloud op een andere fysieke locatie wordt aangeboden dan je primaire IT-omgeving, ontstaat geografische spreiding. Dat maakt eCloud interessant voor organisaties die hun risico's willen spreiden en niet volledig afhankelijk willen zijn van één eigen datacenter.

In combinatie met een tweede eCloud-locatie kan zelfs een geografisch redundant infrastructuurmodel worden opgezet, waarbij het uitvallen van een volledige locatie opgevangen wordt. Het model werkt in beide richtingen: primair in eCloud met uitwijk on-premise, primair on-premise met uitwijk naar eCloud, of twee eCloud-locaties. Welke variant zinvol is, hangt af van waar je vandaag staat en welke investeringen je al gedaan hebt.



Continuïteit is ook een compliance-vraag geworden

Wat lang een goede praktijk was, is voor een groeiende groep organisaties een verplichting geworden. De GDPR vraagt in artikel 32 dat je de beschikbaarheid van persoonsgegevens en de mogelijkheid om ze tijdig te herstellen kan garanderen. NIS2 gaat verder en vraagt van entiteiten die onder het toepassingsgebied vallen expliciet maatregelen rond bedrijfscontinuïteit, back-upbeheer en crisisbeheer, met verantwoordelijkheid op bestuursniveau.

De praktische consequentie: je moet continuïteit niet alleen organiseren, je moet ze ook kunnen aantonen. Een geteste uitwijkprocedure met een verslag is een ander gesprek dan een back-upschema.

Vier vragen die je continuïteitsplan moet kunnen beantwoorden

1

Hoeveel stilstand kan elke kritische applicatie verdragen voordat het de business echt raakt, uitgedrukt in uren en niet in gevoel?

2

Hoeveel dataverlies is aanvaardbaar? Een back-up van vannacht betekent dat je een werkdag opnieuw doet.

3

Waar herstel je naartoe? Op welke hardware, in welk datacenter, en staat die capaciteit er al?

4

Wanneer is het voor het laatst getest, en wat kwam daaruit? Een plan zonder testverslag is een hypothese.

HOOFDSTUK 7

Migratie naar eCloud: hoe verloopt dat in de praktijk?

De beslissing om van platform te veranderen strandt zelden op de technologie. Ze strandt op de vraag hoe je van hier naar daar komt zonder de business te raken. Dit hoofdstuk beschrijft de aanpak, en daarna wat er in de praktijk misloopt.

De aanpak in vijf stappen

1

Sizing

We brengen samen in kaart welke noden er zijn voor servers, opslag en netwerkconnectiviteit, en werken een voorstel op maat uit. Belangrijk hierbij: we kijken naar effectief gebruik, niet naar de specificaties van je huidige machines. Die zijn vaak jaren geleden bepaald op basis van een piek die zich nooit heeft voorgedaan.

Wat we van jou nodig hebben: een inventaris van virtuele machines, inzicht in het werkelijke gebruik van CPU, geheugen en storage, de groeiverwachting, en een beeld van het bedrijfskritische niveau per applicatie.

We bespreken het voorstel in detail en nemen alle opmerkingen en feedback door. Op basis van die input komen we tot een finale oplossing die klaar is voor implementatie.

Dit is het moment om aannames te betwisten, want een aanname die hier blijft staan, komt later terug als een wijziging tijdens de migratie.

2

Feedback

3

Implementatie en migratie

We zorgen voor een naadloze migratie en implementatie van jouw eCloud-omgeving. De planning bepalen we in overleg, daarna zorgen wij voor de uitvoering, zonder impact op je business.

In de praktijk gebeurt dat in golven en niet in één beweging: per applicatiegroep, beginnend bij workloads met beperkte impact zodat het proces zich kan bewijzen, met een terugvalscenario per golf. Dat duurt langer op papier en is aanzienlijk minder spannend in de praktijk.

4

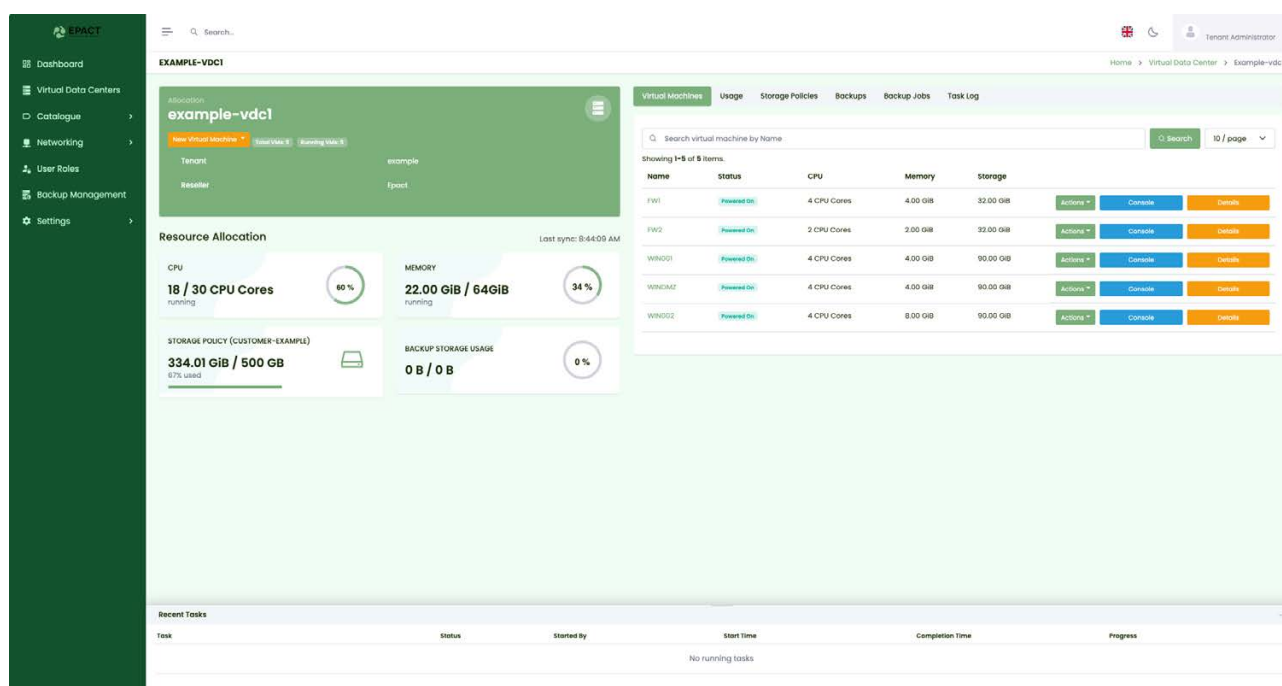
Documentatie en training

We hechten veel belang aan het delen van informatie en kennisoverdracht. Daarom voorzien we een apart moment voor kennisoverdracht en training, zodat je eigen team ook interne kennis over eCloud kan opbouwen.

5

Rolverdeling en managed services

We bepalen de verschillende operationele rollen en verantwoordelijkheden om daarna de laatste stap te zetten: de start van onze managed services.



Hoe we de meest voorkomende migratievraagstukken aanpakken

Dit zijn de drie uitdagingen die we in migratietrajecten het vaakst tegenkomen. Ze zijn beheersbaar, op voorwaarde dat je ze vóór de migratie op tafel legt.

Onderschatte netwerkafhankelijkheden

Applicaties praten met elkaar, en niet altijd op een gedocumenteerde manier. Hardgecodeerde IP-adressen, licentieservers die aan een MAC-adres hangen, latency tussen applicatielagen die plots over een WAN-verbinding loopt, printers, AD- en DNS-afhankelijkheden. Dit zijn de zaken die een migratie op zaterdagavond tot maandagochtend laten duren.

Vergeeten legacy

In vrijwel elke omgeving staat iets dat niemand meer kent: een oud besturingssysteem, een applicatie zonder eigenaar, een dongle of serieel toestel, een server die iets doet dat niemand kan uitleggen maar die niemand durft uit te zetten. Beter nu vinden dan halverwege de migratie.

We bieden via colocationdiensten een tijdelijke oplossing aan om die laatste legacy mee te migreren. In een latere fase kan die dan overgezet worden naar eCloud. Op die manier hoeven legacy-systemen geen rem te zijn op je moderniseringsplannen.

Geen acceptatiecriteria

“De VM staat aan” is geen succescriterium. Per golf spreken we af wat getest wordt en door wie: niet of de machine antwoordt, maar of de applicatie-eigenaar de functionaliteit heeft gevalideerd waar hij dagelijks op rekt.





Van VMware Cloud Director naar eCloud

Wie vandaag met een grote omgeving op VMware Cloud Director draait, krijgt er bij een migratie een laag complexiteit bij. Elke tenant is een afgeschermd eiland met een eigen NSX Edge-router, en VM's, firewalling, NAT en IP-configuratie worden allemaal vanuit één console beheerd. Alles in één keer overzetten betekent dan dat elke VM moet slagen. Lukt dat niet, moet je volledig terugrollen naar de oorspronkelijke situatie.

Epact heeft daar een pragmatische oplossing voor uitgewerkt. We bouwen in eCloud een identieke omgeving na, met dezelfde interne segmenten en een nieuwe router die nog niet actief is.

Daarna trekken we elk segment op layer 2 door van vCloud naar eCloud. Zo kunnen VM's één voor één en in jouw tempo verhuizen, terwijl de bestaande NSX Edge de routing en firewalling voor beide kanten blijft verzorgen. Per VM is er een korte onderbreking voor de conversie, en via DHCP-reservaties behoudt elke VM zijn oorspronkelijke IP-adres.

Loopt een VM vast, dan is dat geen probleem: de bestaande omgeving blijft gewoon werken. We kunnen dus in fases werken. Pas wanneer alle VM's correct gemigreerd zijn, verbreken we de koppeling. De eCloud-firewall neemt dan de routing en firewalling over, met een korte, geplande downtime. Daarna rest er nog weinig: statische IP's opnieuw instellen in de VM's, als je dat wilt, en je publieke adressen overzetten naar de nieuwe IP-ruimte.

DE RODE DRAAD

Een migratie is geen technisch project maar een reeks beheersbare beslissingen. Wie voortgaat op data in plaats van te gokken, in golven werkt in plaats van in één beweging en per golf vastlegt wat succes betekent, heeft de risico's die te beheersen zijn ook effectief beheerst.



SLOTBESCHOUWING

De volgende stap

eCloud is geen doel op zich. Het is een manier om je IT-infrastructuur eenvoudiger, moderner en beheersbaarder te maken.

Wat je concreet krijgt:

Moderne infrastructuur: Enterprise compute, storage, networking en virtualisatie in een professioneel Belgisch datacenter.

Toegang tot expertise: Ervaren engineers over de volledige infrastructuurstack, en niet enkel voor virtualisatie.

Proactieve monitoring en beheer: De infrastructuur wordt actief opgevolgd en onderhouden volgens het gekozen servicemodel.

Eén operationeel aanspreekpunt: Van infrastructuur tot servicedesk en escalatie.

Flexibiliteit: Op- en afschalen wanneer de business verandert, per virtuele machine.

Voorspelbare kosten: Minder verrassingen dan bij volledig variabele cloudconsumptie.

Hybride inzetbaar: Private en public cloud naast elkaar, waar dat technisch en economisch het meest logisch is.

Een pragmatische transformatiestrategie: Moderniseren zonder vandaag alles overhoop te halen.

Bedrijfscontinuïteit: Een flexibel alternatief voor het zelf bouwen en onderhouden van een tweede datacenter.

Zin in een concreet gesprek?

Het meest bruikbare vervolg op dit ebook is geen demo maar een sizing-oefening. Op basis van je huidige omgeving, je werkelijke gebruik en je groeiverwachting maken we een voorstel op maat. Dat geeft je een cijfer waarmee je kan vergelijken, ook als je uiteindelijk een andere richting kiest.

Praat even met een van onze experts, virtueel of face-to-face, zonder verplichtingen.



Christof Ugau
Managing Partner

christof.ugau@epact.be



Leo Chang
Business Developer

leo.chang@epact.be

Verder lezen

Op epact.be vind je een aantal artikels die dieper ingaan op onderwerpen die we hier maar kort konden aanraken:

[Proxmox versus VMware: de volledige vergelijking](#) →

[De grootste mythes over Proxmox ontkracht](#) →

[Wanneer kies je voor Proxmox, en wanneer niet?](#) →

[Hoeveel kost downtime jouw organisatie écht?](#) →
[Een concrete business continuity gids voor CIO's & IT managers](#)

[De CIO & IT manager-gids voor private & hybride cloud](#) →

YOU FOCUS, WE MANAGE.