


HYBRID CLOUD


Het beste van alle werelden?



Ik moet mijn **datacenter vernieuwen**. Is dit nog een zinvolle investering?



Ik wil **businesscontinuïteit garanderen** door ontduubeling. Wat is voor mijn bedrijf de beste oplossing en wat is het kostenplaatje hiervoor?



Ik wil de patiëntendossiers van ons ziekenhuis **digitaliseren**. Kan ik ze **bewaren** in de cloud? Is dat **veilig**?



Ik wens een nieuwe **business-applicatie**. Kies ik voor **maatwerk** of opteer ik voor een **cloudvariant**?

Allemaal concrete en relevante vragen voor iedere IT-manager die beslissingen moet nemen voor de toekomst. Er zijn verschillende manieren om met cloud te werken. In deze white paper willen we u informeren over de mogelijkheden, voordelen en valkuilen. We willen u zo helpen gefundeerde beslissingen te nemen voor uw bedrijf.

Uit Gartners Hype Cycle-rapport 2015 blijkt dat op dit moment 10 tot 15% van de bedrijven zich een hybride IT-strategie hebben eigen gemaakt. Binnen 2 tot 5 jaar zal hybrid cloud computing mainstream zijn, zo zegt het rapport.

Uit een rondvraag van Gartner blijkt ook dat 83% van de CIO's in 2015 Cloud IaaS (Infrastructure as a service) als mogelijke oplossing zien voor een infrastructuurprobleem.

Wij durven beweren dat nu al bijna 100% van de bedrijven hybride werkt.

De waarde van de cijfers hangt af van de definities die u hanteert. Cloud mag dan al lang geen exotisch begrip meer zijn, dat betekent niet dat iedereen dezelfde definitie hanteert. Het grote publiek ziet de cloud als een geheel van internetdiensten die zich 'ergens' bevinden. Waar precies, dat weet u als eindgebruiker niet. In werkelijkheid gebruiken we in de IT-branche een aantal duidelijke parameters om de verschillende cloudoplossingen te definiëren.

WAT IS HYBRID CLOUD? DE PARAMETERS.

Volgens het NIST, het National Institute of Standards & Technology, zijn er vijf parameters die bepalen of een dienst cloud is of niet.

1 De dienst of applicatie moet van op iedere locatie en op eender welk toestel beschikbaar zijn: thuis, via PC, tablet en smartphone enzovoort;

De aangeboden dienst of applicatie is duidelijk gedefinieerd en kan via een geautomatiseerde selfservice worden aangevraagd;

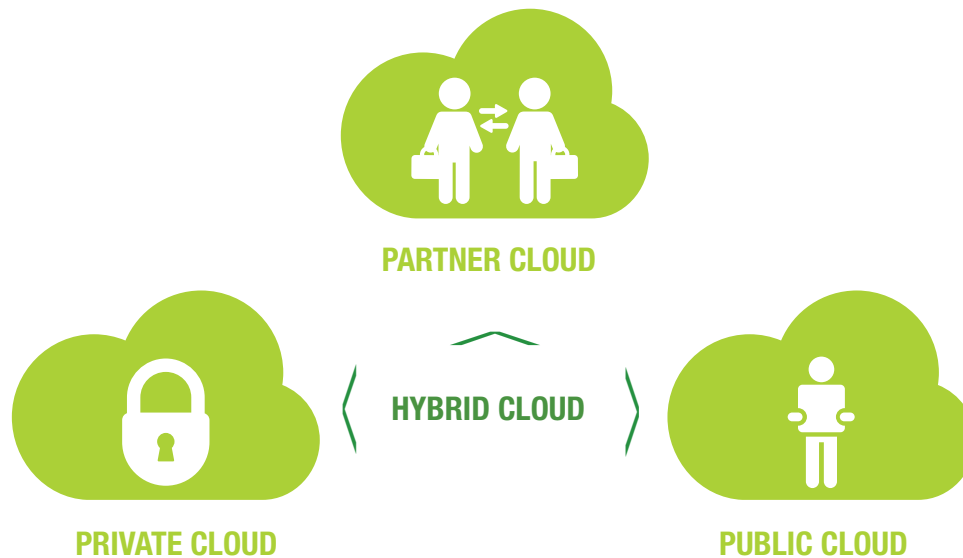
2

3 Er moet de nodige flexibiliteit zijn: ik moet de dienst of applicatie kunnen activeren wanneer nodig, maar ook kunnen uitschakelen wanneer ik wil. Flexibiliteit uit zich ook in de vorm van schaalbaarheid en elasticiteit;

Het verbruik moet meetbaar zijn zodat pay-per-use mogelijk is;

4

5 De dienst of applicatie moet pooled zijn, staat ergens centraal en wordt gedeeld door verschillende gebruikers.



Met deze vijf parameters als basis kunnen we definiëren wat private clouds, public clouds en hybrid clouds zijn.

Private cloud

Diensten en applicaties die een IT-afdeling binnen een bedrijf op een geautomatiseerde manier aanbiedt aan de eindgebruikers (de werknemers), behoren tot de private cloud. Maar, en dit is het belangrijkste criterium voor een private cloud, het is een cloud bestemd voor 1 bedrijf waarbij geen IT-componenten gedeeld worden met andere bedrijven. Uiteraard moeten ze voldoen aan de vijf parameters voor cloud: beschikbaar, selfservice, flexibel, meetbaar en pooled. Ieder bedrijf dat vandaag infrastructuur heeft gevirtualiseerd en applicaties en diensten geautomatiseerd aanbiedt, heeft al een vorm van private cloud.

Public cloud

De publieke aanbieders zoals Microsoft Azure, Google en Amazon noemen we de public cloud. De diensten en applicaties staan op de servers van de externe service-provider en zijn generiek. Facebook, Gmail

en apps op uw smartphone zijn ook diensten uit de public cloud.

Vele aanbieders van public cloud zijn Amerikaanse bedrijven. Ze maken het Europese bedrijven soms moeilijk om te voldoen aan de Europese regelgeving met betrekking tot security en privacy. Vandaar het ontstaan van partner clouds, die ervoor opteren om data bij te houden op Europees grondgebied.

Partner cloud

In geval van een partner cloud worden de clouddiensten aangeboden door een lokale partner die de rol opneemt van service-provider.

Het platform waarop de diensten en applicaties draaien, is eigendom van de service-provider.

De klant huurt een deel van dat platform om data op te slaan of applicaties af te nemen. De serviceprovider beheert de aangeboden dienst, niet de klant. Partner clouds bevatten dus aspecten van public cloud, maar passen zich ook gemakkelijker aan de

specifieke verwachtingen en noden van hun klanten aan. De klant heeft een lokaal aanspreekpunt, heeft vaak ook toegang tot het C-level van de partner in geval van escalaties en kan beter voldoen aan de lokale privacy regels en lokale wetgevingen.

Een vergelijking uit het dagelijkse leven maakt het duidelijker. Als u uw brood zelf bakt, is dat private cloud. Koopt u uw brood bij de warme bakker op de hoek, dan is dat partner cloud. Bestelt u uw brood online bij de industriële bakker van de supermarkt, dan is dat public cloud.

Binnen Realdolmen spreken we van Hybrid Cloud van zodra u minstens twee van de bovengenoemde clouddtypes met elkaar combineert.



IS CLOUD COMPUTING iets voor mijn bedrijf?

Hoe kan ik als IT-manager gefundeerd beslissen of en welke cloud-oplossingen geschikt zijn voor mijn bedrijf? Alle bedrijfsgegevens, diensten en applicaties overhevelen naar de cloud, de hele IT-omgeving dus, is een gigantische stap. Cloudoplossingen negeren is echter niet meer aan de orde. De generatie Z staat klaar om uw business uit de markt te duwen.

Belangrijk in het beslissingsproces is een analyse van uw huidige bedrijfsstrategie, IT-infrastructuur en applicatiearchitectuur. Breng daarom eerst alle bestaande vastgoed, hardware en software in kaart. Daarna bekijkt u wat in de cloud kan en wat niet. Hoe kritisch zijn uw bedrijfsgegevens? Vragen uw gegevens om een snelle beschikbaarheid? Waar zijn uw gegevens het best beveiligd? Hoe groot is uw budget voor business continuity? Hoe snel kan u inspelen op een veranderde situatie?

Wanneer u nadenkt over cloud computing voor uw bedrijf, kunt u zich baseren op de volgende beslissingsparameters:

1. Kostprijs

Over het algemeen stelt men dat cloud computing goedkoper is dan een omgeving in eigen beheer. Via cloud kunt u de kosten voor servers en/of licenties delen met andere gebruikers. Houd er echter rekening mee dat de migratie van bestaande data naar de cloud niet altijd even eenvoudig is en ook zijn prijs heeft. Ook de connectiviteitskost speelt

een belangrijke rol. Een grondige analyse en calculatie zijn dus zeker aangewezen.

2. Toegankelijkheid van de cloud

De cloud en de nieuwe manier van werken op vlak van thuiswerk, satellietkantoren en mobiel werken zijn ideaal op elkaar afgestemd. In de cloud staan data en applicaties altijd ter beschikking, waar de gebruiker zich ook bevindt. De enige voorwaarde om te kunnen werken, is toegang tot het internet.

3. Veiligheid

De grote internationale dienstverleners beschikken over grote teams en een massa expertise wat betreft veiligheid. Feitelijk zijn uw gegevens beter beveiligd in de public cloud dan in eigen beheer. Maar aan veiligheid zit ook een psychologisch kantje: wat ver weg is, lijkt te ontsnappen aan onze controle waardoor de public cloud niet als veilig aanvoelt. Algemeen mogen we aannemen dat een doorsnee organisatie niet in staat is om te wedijveren met de veiligheidsaspecten die een publieke cloudspeler kan aanbieden.

4. Privacy

De privacywetgeving verschilt per continent, per land en per bedrijfssector. Gevoelige gegevens van persoonlijke aard zitten mogelijk beter

**EEN GREEP UIT ONZE
CLOUD-PARTNERS**


**Hewlett Packard
Enterprise**


NetApp™



vmware®



niet in de public cloud. Vooral niet als de provider een andere regelgeving hanteert dan Europa voorschrijft. Een juridisch kluwen dus dat met de keuze voor private of partner cloud overzichtelijker wordt.

5. Flexibiliteit en wendbaarheid

Hoelang duurt het om een nieuwe IT-infrastructuur of applicatie in productie te brengen? Hoe schaalbaar moet de omgeving of de applicatie zijn? Moet u ad hoc over meer of minder capaciteit kunnen beschikken? De service provider die snel kan inspelen op uw eisen, heeft misschien een streepje voor.

6. Opex/Capex

Vanuit een financieel en boekhoudkundig oogpunt verkiezen bepaalde organisaties eerder eigen aankoop van hardware en software. Anderen gaan dan net weer voor het tegenovergestelde en opteren ervoor om geen eigen investeringen meer te doen.

7. Aanbod

Het aanbod van applicaties vanuit de cloud evolueert aan een enorme snelheid. De toegang tot een wereldwijd portfolio schept nieuwe mogelijkheden. Voor elke businessbehoefte bestaat er wel een cloud-oplossing.

8. IT vs Business

Vele IT-departementen stellen zichzelf de vraag in welke mate het hun rol is om bezig te zijn met IT-operationele taken in plaats van IT af te stemmen op de businessbehoeften.

Het is een grote uitdaging voor een IT-manager om al deze parameters tegen elkaar af te wegen in het licht van de specifieke noden van het bedrijf. Het antwoord kan voor ieder bedrijf anders zijn. Er is geen enkele regel die bepaalt hoeveel gegevens of IT-resources u moet of mag externaliseren. Sommige, veelal jonge bedrijven, starten 100% in de public cloud. Voor andere bedrijven is misschien geen enkele vorm van cloud aangewezen. Voor heel veel bedrijven zal een mengvorm de ideale oplossing zijn waarbij bepaalde diensten afgenomen worden uit een cloud en andere diensten nog traditioneel aangeboden worden.

Kies het moment en het niveau van engagement dat geschikt is voor uw bedrijf.



IS HYBRID CLOUD DAN IETS VOOR MIJ?

Cijfers en evoluties.

Als u na alle afwegingen en analyses nog steeds het bos door de bomen niet ziet, dan is hybride mogelijk het juiste antwoord. En waarschijnlijk werkt u nu al meer hybride dan u beseft: web hosting, Gmail, facebook, OneDrive, ... zijn allemaal voorbeelden van generieke diensten uit de public cloud. Gecombineerd met uw eigen (geautomatiseerde) IT-infrastructuur maakt u dat hybride. We zien dus enerzijds een evolutie in het groeiend aantal bedrijven dat overstapt naar hybrid cloud, maar anderzijds en vooral een groeiend aandeel in het toekomstige IT-budget dat naar diverse cloudoplossingen gaat.

Wat verwachten IT-managers van

cloud computing?

Statistieken zijn het erover eens: meer en meer bedrijven zullen gebruik maken van een of andere combinatie van cloudoplossingen. Om de juiste keuze te maken, moet u de voor- en nadelen van elke oplossing grondig tegen elkaar afwegen.

Een public cloud is meestal vrij gunstig geprijsd en evolueert aan een niet te evenaren snelheid. Zo bent u altijd mee met de laatste versie van een tool of dienst. Tegelijk kan dit net een nadeel betekenen. U bent verplicht om mee te evolueren met wat er in de cloud gebeurt.

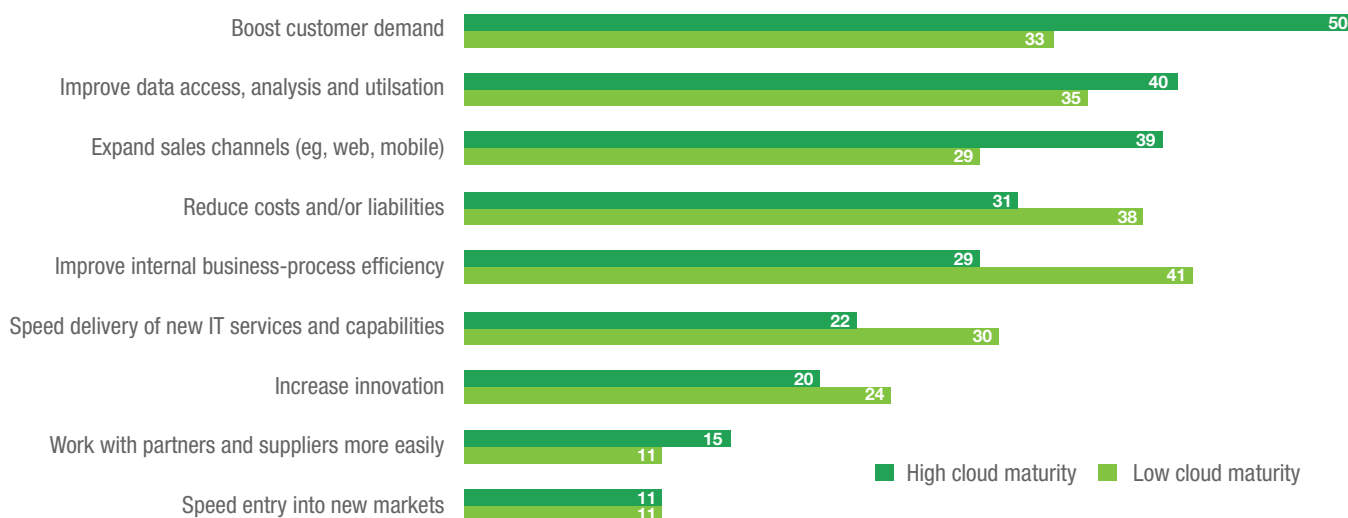
Uw private cloud en IT-infrastructuur moeten met dezelfde snelheid mee evolueren.

Als u er niet in slaagt de publieke cloud met uw private cloud te integreren, kan uw business uiteindelijk achterop raken.

Hybride, het beste van twee werelden.

Met hybrid cloud kan u in het ideale geval uit elke oplossing de voordelen halen en ze combineren tot een oplossing op maat van uw bedrijf. U moet rekening houden met technische aspecten, regelgeving, financiële resources en de psychologische impact van een cloudoplossing. De overstap naar een hybride oplossing is complex. Het is verstandig om niet met om het even welke aanbieder van cloudoplossingen in zee te gaan. Laat u begeleiden door iemand

High cloud maturity organisations tend to rank growth-related objectives as their top drivers among their drivers to cloud adoption. What have been the primary business drivers behind cloud adoption at your organisation during the last two years? (% respondents)



source: Economist Intelligence Unit survey, February and March 2015

TEGEN 2017 ZAL HET AANTAL WORKLOADS AFGEHANDELD MET EEN CLOUDOPLOSSING VERDUBBELEN

die weloverwogen en onafhankelijk advies biedt en meedenkt met wat het beste is voor uw bedrijf. Ook als dit zou betekenen dat hybrid cloud niet de juiste weg is.

Op vlak van cloud zijn bedrijven niet op zoek naar een broker, maar naar een integrator. Ze willen informatie over de mogelijkheden en actief mee op zoek gaan naar de beste oplossing op hun maat.

Bij Realdolmen spelen we hierop in door cloud roadmaps en cloud journeys uit te tekenen die een duidelijk antwoord bieden. Op eenvoudig verzoek tekent Realdolmen een optimale blueprint uit voor uw IT-omgeving met een gepaste mix van private, partner en/of public cloud, rekening houdend met de gewenste IT-diensten.

Zijn er dan geen nadelen aan Hybrid Cloud?

Toch wel. Een van de grootste uitdagingen is de complexiteit van een hybride architectuur. De integratie van verschillende cloudoplossingen op het gebied van connectiviteit en veiligheid is geen sinecure. Bovendien moet uw huidige private cloud toekomst-proof zijn om hybride te kunnen werken.

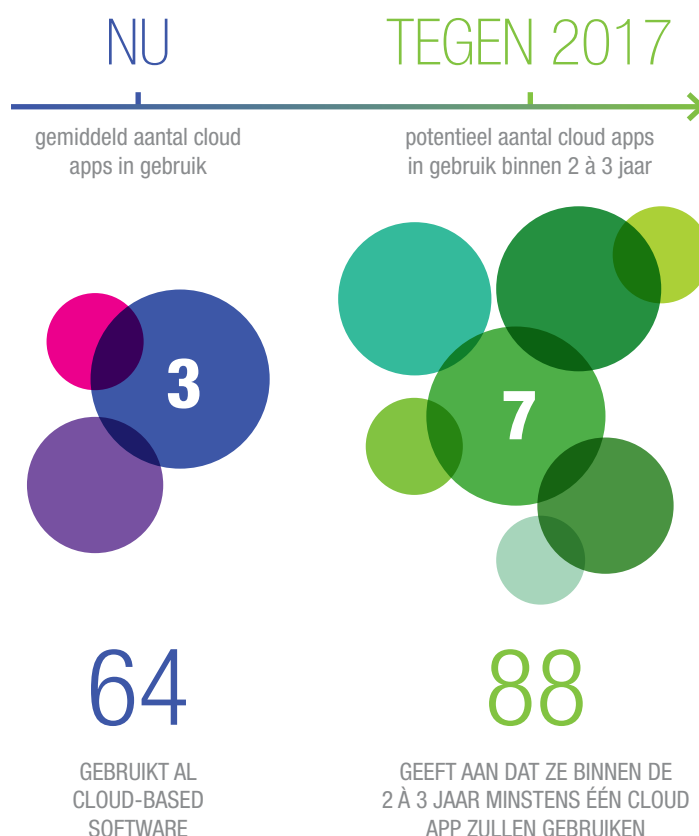
De gehele of gedeeltelijke migratie van een eigen datacenter naar een partner/publieke cloud is vrij kostenintensief en brengt een

grote afhankelijkheid van de cloudpartner met zich mee.

Ook op juridisch vlak is het niet eenvoudig om het overzicht te bewaren over de complexe structuur die de mix van public, private en/of partner cloud is, inclusief het contractuele aspect.

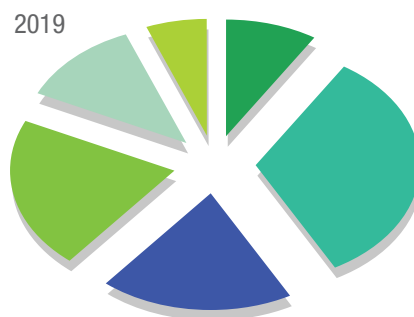
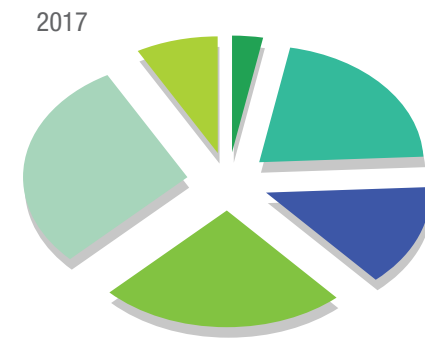
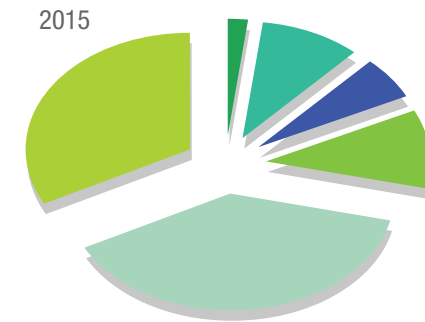
Een ander niet te onderschatten nadeel is van psychologische aard. Bij een overstap

naar cloud geeft u hoe dan ook een stuk van de controle af aan een derde partij. De toekomst van uw bedrijf is dus deels verbonden met de toekomst van die derde partij. Hoe dichter die derde partij bij u aanleunt, fysiek, cultureel en juridisch, hoe lager de psychologische drempel.



source: Forbes

**EVOLUTION OF PRIVATE,
PUBLIC AND HYBRID
CLOUDS**



- | | |
|--|---|
| ■ Public cloud | ■ Internal Private cloud |
| ■ Hybrid (on-premise + Public cloud) | ■ On-premises / Virtualized |
| ■ Hosted Private cloud | ■ On-premises / Limited Virtualization |

Saugatuck Technology, IT Infrastructure Survey, March 2015

IS DE TOEKOMST HYBRIDE ?

Wat de nadelen ook zijn, de evolutie naar cloud is een feit. Omring u met experts om wijs te raken uit het kluwen van voor- en nadelen, risico's en opbrengsten. U kunt dus maar beter een goede manier vinden om ze in uw bedrijf te integreren in plaats van u uit de markt te laten duwen door de believers.

Gartner definieert vier trends die stilaan een vast gegeven vormen in de wereld: mobility, social media, information en cloud. Samen leiden ze maar in één richting: de toekomst van de digital business, the Internet of Things. Wie mee wil zijn met de eerste drie en zijn business wil omvormen tot digital business, kan niet zonder de cloud.

Betekent dit dat over 20 jaar alle data-centers on-premise verdwenen zullen zijn en iedereen in de cloud zit? Dat weet niemand. Een ding is wel zeker: de komende 5 tot 10 jaar kan alleen hybrid cloud uw twijfels wegnemen en uw toekomst veilig stellen.

	Before the Web	Before the Nexus of Forces			After the Nexus of Forces	
	Analog	Web	E-Business	Digital marketing	Digital Business	Autonomous
Focus	Build relationships that drive business or lower cost	Extend relationships into new markets or geographies	Transform sales channel into a global medium to drive efficiencies	Exploit the nexus to drive greater efficiency	Extend potential customers from people to things	Smart, semiautonomous things become the primary "customer"
Outcomes	Optimize relationships	Extend relationships	Optimize relationships	Optimize relationships	Build new business models	Maximize retention of and relationships with things
Entities	People	People Business	People Business	People Business	People Business Things	People Business Things
Disruptions	Emerging technologies	Internet and digital technologies	Automation of business operations	Deeper customer relationships, analytics	Creation of new value and new nonhuman customers	Smart machines and things as customers
Technologies	ERP, CRM	CRM, Web	EDI, BI, portals	Mobile, Big data, social	Sensors, 3D printing, smart machines	Robotics, smarter machines, automation

Change of kind
 Change of degree

Source: Gartner's Digital Business Development path (2014)

Over Hybrid Cloud. Het beste van alle werelden?

Wilt u graag nog meer weten over hybrid
cloud, contacteer dan
conny.vandenstein@realdolmen.com.

Deze white paper kwam tot stand met
medewerking van de volgende experts van
Realdolmen:

Conny Van den Steen

Copywriting en eindredactie:

Natacha Hinoul

An Depreter

© Alle rechten voorbehouden aan
Realdolmen NV Huizingen, 2016