

Cloud Solutions

FAQ's en Cloudwoordenboek

Wat is cloud computing?

Bij cloud computing neem je IT-voorzieningen als opslagcapaciteit, verwerkingskracht of zelfs volledige applicaties op aanvraag af. Het is in zekere zin vergelijkbaar met het gebruik van elektriciteit uit het net. De eindgebruiker is daarbij geen eigenaar meer van de onderliggende technologie. Het onderhoud ligt geheel of gedeeltelijk in handen van de cloudprovider. In dit document beantwoorden wij de meeste gestelde vragen en lichten we de meeste gebruikte termen toe in ons 'cloudwoordenboek'.

Wat zijn de voordelen van cloud computing? De cloud biedt vele voordelen. We noemen de belangrijkste:

1. Dankzij cloud computing zijn grote investeringen vooraf niet meer nodig. De klant neemt de gewenste diensten/capaciteit immers op abonnementsbasis af.
2. In de cloud zijn verwerkings- en opslagcapaciteit eenvoudig op en terug te schalen, al naar gelang de behoefte. Daardoor is de cloud geschikt voor groei en vangt hij pieken en dalen in gebruiksbehoefte op.
3. De cloud kent een hoge uptime en is dus goed voor de beschikbaarheid van data en applicaties. De meeste cloudproviders garanderen een bepaald percentage, via SLA's.

4. Het beheer is in handen van de cloudprovider. Daardoor kan de klant focussen op waardecreatie.

5. De cloud maakt nieuwe technologieën als IoT, machine learning en kunstmatige intelligentie bereikbaar voor een groot publiek.

Hoe ontwikkel ik een cloudstrategie?

De cloud moet integreren in de bestaande omgeving

Zelden stappen klanten in één keer over naar de cloud. Cloudoplossingen zijn vaak aanvullingen op de bestaande IT-infrastructuur. Dat betekent dat die bestaande omgeving zo goed mogelijk bij de nieuwe oplossingen moet aansluiten.

1. Bepaal de hoofddoelstellingen

Start met het schetsen van de technische en zakelijke doelstellingen. Begrijp wat de drijfveren voor overstap naar de cloud zijn. De meeste organisaties hebben er twee of drie 'hoofdredenen' voor. Denk daarbij aan een efficiëntere IT, kortere applicatieontwikkeltrajecten, het reduceren van kosten, of het vergroten van de flexibiliteit van de IT-infrastructuur. Ook innovatie kan een reden zijn. Cloudoplossingen bieden namelijk een laagdrempelige manier om aan de slag gaan met geavanceerde technologieën zoals analytics, machine learning en blockchain.

2. Selecteer de workloads

Zijn de hoofdmotivaties duidelijk, dan kun je met de klant bepalen welke workloads precies naar de cloud moeten worden gemigreerd.

3. Stel vereisten op

Vervolgens kun je per workload specifieke vereisten en omstandigheden in kaart brengen. Vraag je daarbij af of cloudoplossingen ook mobiel gemakkelijk toegankelijk moeten zijn, of het dataverkeer van en naar de cloud versleuteld moet gebeuren, et cetera. Bij complexere cloudmigraties is het belangrijk te bepalen welke cloudstructuur het meest geschikt is voor het beoogde doel. Bijvoorbeeld een hybride cloud wanneer een deel (bijvoorbeeld de data) on-premises moet blijven. Of een multicloudomgeving wanneer de vereisten bij de verschillende workloads sterk wisselen.

4. Kies concrete oplossingen

Zijn de hoofddoelen, de beoogde workloads, de vereisten en de gewenste structuur helder, dan is

het zaak om er concrete oplossingen bij te zoeken. Deze moeten uiteraard voldoen aan de gestelde eisen, en binnen de beoogde structuur passen.

Hoe kunnen mijn klanten kosten besparen met cloud computing?

1. Geen investeringen vooraf

Eén van de grootste voordelen van de cloud is dat klanten alleen betalen voor de resources die ze gebruiken. Ze hoeven zelf geen platform te bouwen en niet te investeren in hard- en/of software.

2. Niet betalen voor overcapaciteit

Cloudoplossingen voorkomen ook investeringen in overcapaciteit. Seizoensomstandigheden kunnen bijvoorbeeld tijdelijk om meer resources vragen. Denk aan een webwinkelier die vlak voor de feestdagen een driedubbel aantal orders moet verwerken. In een on-premisesomgeving moet de aangeschafte infrastructuur hier op zijn berekend. Dat betekent dat tijdens de normale operatie wordt afgeschreven voor een forse overcapaciteit.

Als er vanuit de cloud wordt gewerkt, is hier geen sprake van. In het net genoemde voorbeeld betaalt de webwinkelier enkel rondom de feestdagen meer, voor de tijdelijk gebruikte extra infrastructuur.

3. Minder arbeidskosten

Ook bespaart de cloud arbeidskosten, omdat onderhoud de zorg is van de cloudprovider. Daardoor kan de klant besparen op IT-personeel, of deze inzetten op meer strategische taken.

4. Minder risico op downtime

Gerenommeerde cloudproviders treffen uitgebreide voorzieningen voor het opvangen van storingen.

De kans op downtime in de cloud is daardoor zeer minimaal, wat de kans op hierdoor veroorzaakte kosten verkleint.

Op welke manier draagt een transitie richting de cloud bij aan de digitale transformatie?

In de cloud zijn vele innovatieve oplossingen en innovatieplatformen beschikbaar die on-premises wellicht buiten het bereik van de organisatie liggen. Denk aan technologie voor IoT-omgevingen, geavanceerde platforms voor applicatieontwikkeling, en oplossingen voor kunstmatige intelligentie (AI) en machine learning (ML).

Op welke manier draagt een transitie richting de cloud bij aan de digitale transformatie?

In de cloud zijn vele innovatieve oplossingen en innovatieplatformen beschikbaar die on-premises wellicht buiten het bereik van de organisatie liggen. Denk aan technologie voor IoT-omgevingen, geavanceerde platforms voor applicatieontwikkeling, en oplossingen voor kunstmatige intelligentie (AI) en machine learning (ML).

Vereist cloud computing meer IT'ers?

In principe is meer personeel niet nodig in een cloudomgeving. Sterker nog: cloudcomputing ontlast IT'ers van beheertaken, zodat zij zich kunnen richten op meer strategische zaken. Wel

kan enige cloudexpertise in jouw team welkom zijn, zeker in de transitiefase.

Waar moet een netwerkinfrastructuur aan voldoen voordat een organisatie naar de cloud kan overstappen?

De snelheid en stabiliteit van een clouddienst staan of vallen met de kwaliteit van de internetverbindingen. Cloud computing legt een behoorlijke wissel op de beschikbare bandbreedte. Een van de belangrijkste voorwaarden voor een geslaagde transitie is dan ook een stabiele netwerkverbinding met voldoende bandbreedte. Is de verbinding niet op niveau, dan is het vaak verstandig eerst te investeren in deze basis.

Is de cloud wel veilig?

In veel gevallen zijn clouddiensten veiliger dan IT-diensten die on-premises draaien. Dat komt omdat cloudproviders vaak beschikken over enorme budgetten voor security. Cloudvendoren opereren vaak vanuit hypermoderne datacenters met meer securityvoorzieningen dan individuele organisaties kunnen realiseren. Daarnaast zijn clouddiensten beter beschermd tegen fysieke risico's als brand, natuurrampen en diefstal.

Welke risico's loop ik met een cloudmigratie?

De risico's van een migratie zijn in iedere situatie anders. Daarom is het belangrijk om ze in het voortraject te inventariseren, eventueel met onze hulp. Dit zijn de drie belangrijkste risico's bij een cloudmigratie:

1. Vendor lock-in. Migreren naar de cloud hoeft niet lastig te zijn, maar dat geldt soms wel voor het weer verlaten van de cloud. Wil je klant in de toekomst kunnen switchen van cloudleverancier, dan is een passende strategie daarvoor welkom, zoals containerisatie.
2. Migratie van grote hoeveelheden data. Het migreren van veel data kan tot onverwachte resultaten leiden, zoals lagere snelheden. Met een goede voorbereiding, de juiste ondersteuning van experts, en de juiste keuzes verhuizen ook grote databases probleemloos richting de cloud.
3. Samenwerking met legacy-IT. Bestaande IT kan 'out of the box' niet altijd goed samenwerken met cloudoplossingen. IT-partners kunnen ondersteunen met de juiste strategie en de ontwikkeling van de juiste verbindingen.

Is de cloud geschikt voor de opslag en verwerking van persoonsgegevens?

Het is moeilijk daar een algemeen antwoord op te geven. Feit is dat vrijwel alle cloudproviders de afgelopen jaren veel privacymaatregelen hebben genomen, met name op het gebied van

identiteitsbeheer. Organisaties zijn altijd verplicht te controleren of de cloudprovider aan alle AVG-voorwaarden voldoet.

Ook andere richtlijnen die gelden voor je klant, zoals BIR, BIG en NEN7510, kunnen van toepassing zijn. In sommige gevallen kan het gebruik van de public cloud strijdig zijn met interne of branchespecifieke richtlijnen. Een verwerkersovereenkomst met een cloudprovider is in alle gevallen wettelijk verplicht.

Welke workload is het gemakkelijkst naar de cloud te brengen?

Een van de makkelijkste cloudtransities is die van de back-up. Een Backup-as-a-Service, ofwel cloudback-up is een relatief laagdrempelige manier om businesscontinuïteit te verbeteren en de kans op dataverlies en downtime te verkleinen.

Wat is een multicloud?

Een multicloud is een IT-architectuur die bestaat uit meerdere clouddiensten, afkomstig van verschillende vendors.

Wat is het voordeel van een multicloud?

In een multicloud kiest een organisatie de best passende cloudoplossing voor iedere workload. Zo ontstaat een 'best-of-breed'-landschap. Tegelijkertijd verkleint een multicloud de afhankelijkheid van een enkele cloudleverancier. In sommige gevallen levert een multicloud ook een betere continuïteit, omdat bij een storing bij een van de cloudproviders een deel van de IT-resources nog altijd beschikbaar is.

Wat zijn de uitdagingen van een multicloud? Een multicloud kent een aantal uitdagingen:

1. Compliance en security

In een situatie met meerdere cloudomgevingen is compliance lastiger beheersbaar. Iedere workload heeft immers andere compliancevereisten. De kans dat een workload terechtkomt in een omgeving die niet aan die eisen kan voldoen, is groter dan in een infrastructuur met een enkele cloudomgeving. Welke data bevindt zich in welke cloud? Dat gebrek aan overzicht brengt securityrisico's met zich mee. Daarom is een oplossing voor orkestratie en/of monitoring soms wenselijk.

2. Vereiste kennis

Hoe meer IaaS-, PaaS-, en SaaS-oplossingen een organisatie gebruikt, hoe meer kennis over dit platform of deze oplossing in de organisatie aanwezig moet zijn.

3. Constante verandering

De cloud is continu in ontwikkeling. Cloudvendiensten voorzien hun applicaties en platformen regelmatig van nieuwe functionaliteiten. Dat is met een enkele omgeving soms al een uitdaging, laat staan wanneer meerdere cloudomgevingen en -oplossingen in gebruik zijn. Dit vergt een nauwgezette monitoring van de ontwikkelingen.

TD SYNnex kan je bij het tackelen van al deze uitdagingen van dienst zijn.

Wat is de public cloud?

De public cloud is een cloudinfrastructuur waarbij een organisatie het gebruik van de onderliggende infrastructuur deelt met andere organisaties en gebruikers. De public cloud is bijna oneindig schaalbaar. Onderhoud en updates van de infrastructuur en eventueel applicaties liggen in handen van de cloudprovider.

Wanneer is de public cloud geschikt voor een organisatie?

De public cloud is de beste keuze wanneer de klant wil profiteren van de typische voordelen van de cloud: geen omkijken naar beheer, oneindige schaalbaarheid en geen investeringen vooraf. Een eventueel aanwezige IT-afdeling kan zich focussen op business value en innovatie in plaats van op beheer en onderhoud. Organisaties die snel willen innoveren of niet beschikken over eigen medewerkers voor IT-management, zijn dan ook vaak gebaat bij de public cloud.

Door de oneindige schaalbaarheid is de public cloud ook aantrekkelijk voor bedrijven die een snelle groei verwachten. Ten slotte is de public cloud voor start-ups een logische keuze. Zij worden doorgaans niet gehinderd door legacy-IT en hebben dus geen last van eventuele migratieproblematiek.

Wat is een private cloud?

Een private cloud is een cloudomgeving die exclusief is ingericht voor een enkele organisatie. De onderliggende hardware wordt niet gedeeld met andere organisaties.

Wanneer is een private cloud geschikt voor een organisatie?

Een private cloud is vaak de beste optie bij zeer zwaarwegende security- en compliancevereisten waarbij de grootst mogelijke controle over de infrastructuur en beveiliging gewenst is. Die heeft de klant bij een private cloud immers in eigen handen. Denk hierbij aan organisaties die bijvoorbeeld grote hoeveelheden bijzondere persoonsgegevens verwerken. Zoals overheden, financiële instellingen en organisaties uit de zorgsector.

Een ander scenario is een organisatie die vanwege legacy-IT moeilijk aansluiting vindt bij de public cloud. Bij een private cloud is de infrastructuur volledig in eigen beheer. Daardoor kan deze zo worden ontworpen dat hij aansluit op iedere willekeurige applicatie of workload. Die vrijheid is in de public cloud niet onbeperkt.

Wat is een hybrid cloud?

In een hybride cloud combineert een organisatie de public cloud met opslag en verwerking in een private cloud of on-premises oplossing. Dat vergroot de flexibiliteit en controle over de data en laat een organisatie profiteren van het beste van beide werelden.

Wat is het verschil tussen een hybride cloud en een multicloud?

Een hybride cloud beperkt zich tot een enkele public cloud, gecombineerd met een private cloud en/of legacy IT. Dit in tegenstelling tot een multicloud, waarin meerdere public clouds naast elkaar in gebruik zijn.

Hoe weet ik of de cloud goed ‘past’ in een bestaande IT-omgeving?

Een transitie naar de cloud vereist altijd een grondige inventarisatie van het huidige IT-landschap. In veel gevallen zijn cloudoplossingen prima te gebruiken ‘naast’ bestaande on-premisesoplossingen. Samen met de experts van TD SYNnex kunnen we de situatie beoordelen, eventuele uitdagingen in kaart brengen en ze zo goed mogelijk oplossen.

Moet ik kiezen voor SaaS, PaaS of IaaS?

Dat hangt helemaal af van het gebruiksdoel. Bij SaaS komt een applicatie kant-en-klaar ‘over de lijn’. De cloudvendor ontfermt zich over het beheer en onderhoud van zowel de software als de onderliggende architectuur.

PaaS is de juiste keuze als de klant zelf applicaties wil bouwen. Het ontwikkelplatform staat kant-en-klaar tot je beschikking, de achterliggende technologie is beheerd.

Wie maximale controle in de cloud wil behouden, kiest voor IaaS. Daarbij verzorgt de klant zelf het softwarebeheer. De zorg voor de hardware is uitbesteed.

Hoe voorkom ik onverwacht hoge maandelijks kosten voor mijn klanten?

Met behulp van ons cloudportal StreamOne kunnen wij het gebruik van clouddiensten nauwgezet voor je in de gaten houden. Jouw klanten kunnen deze gegevens eventueel ook zelf inzien. Op die manier zijn verrassingen uitgesloten. Daarnaast is het belangrijk dat je als IT-partner een realistische inschatting geeft van de benodigde cloudresources, en ervoor zorgt dat jouw klanten niet meer gebruiken dan nodig.

Kunnen mijn opdrachtgevers wel doorwerken bij een cloudstoring?

De cloudoplossingen van onze vendors kennen zonder uitzondering een zeer hoge uptime. Toch zijn storingen nooit 100 procent uit te sluiten. We kunnen samen met jou bekijken hoe jouw klanten in dergelijke gevallen zo min mogelijk hinder ondervinden. Het is wel belangrijk te zorgen voor goede internetvoorzieningen en voldoende bandbreedte, zodat ook de kans op storingen veroorzaakt door de infrastructuur van de klant zelf wordt geminimaliseerd.

Hoe verklein ik de kans op downtime bij een cloudstoring?

Daar zijn meerdere maatregelen voor te nemen. Zo beperkt het gebruik van multcloud de impact van een storing bij een cloudprovider. Ook is het belangrijk om een back-up te maken van de belangrijke gegevens, zodat die ook tijdens een cloudstoring beschikbaar zijn.

Zorg bovendien voor een 'rampenplan' waarin bijvoorbeeld staat wie verantwoordelijk is voor het beschikbaar stellen van de back-up en wie de klanten erover informeert dat sommige diensten even niet beschikbaar zijn.

Wil je weten waarmee we je kunnen helpen? Neem dan contact op met ons.

Tel: +31 (0) 88 133 40 00
Email: info@tdsynnex.nl
www.tdsynnex.nl

Cloudwoordenboek. De belangrijkste terminologie op een rij.

Analytics in de cloud

Bij analytics in de cloud, ofwel cloudanalytics, vindt analyse van bedrijfsinformatie geheel of gedeeltelijk plaats in de cloud. De belangrijkste voordelen: rekenkracht is flexibel beschikbaar en investeringen in analyticsplatforms zijn niet nodig.

Cloudback-up/ Baas

Cloudback-up of Backup-as-a-Service betekent het opslaan van de gegevens op een externe, cloud-gebaseerde server.

Cloudmigratie

Het verplaatsen van applicaties, data, software, databases, et cetera naar een cloudomgeving. Dit kan een gedeeltelijke of volledige overgang zijn.

Cloudportabiliteit

De mogelijkheid om een applicatie en gegevens van de ene clouddienstverlener naar een andere clouddienstverlener te verplaatsen.

Cloudprovider

Het bedrijf of de organisatie die een publieke of private clouddienst levert.

Cloudware

Software die beschikbaar is via het internet, ook wel aangeduid met de termen web-based applicatie en Software-as-a-Service (SaaS).

Cluster

Een groep gekoppelde computers die samenwerken alsof het één computer is, voor een hoge beschikbaarheid en/of load-balancing.

Consumentencloud

Cloudcomputingoplossingen gericht op persoonlijk gebruik door individuen, zoals Dropbox en iCloud.

Containers

Containers bieden virtualisatie op besturingssysteemniveau waarmee meerdere geïsoleerde toepassingen kunnen worden uitgevoerd op één systeem.

Content delivery network

Een gedistribueerd netwerk van servers op verschillende fysieke locaties, zodanig geconfigureerd dat gebruikers toegang hebben tot de server die het dichtst bij hen in het netwerk staat. Dit verbetert de snelheid.

DevOps

DevOps is een ontwikkelmethode waarbij de softwareontwikkelaars op een 'agile' manier werken aan softwareoplossingen. Ze zijn daarbij niet alleen verantwoordelijk voor de ontwikkeling van de softwareoplossing, maar ook voor de operatie in de dagelijkse praktijk. De methode is ontstaan uit frustratie over de duur en kosten van veel software-ontwikkeltrajecten.

Elastic computing

De mogelijkheid om volautomatisch verwerkingskracht en opslag op- en af te schalen om zo piekbelastingen op te vangen.

Hybrid Cloud

In de hybride cloud combineert een organisatie de public cloud met opslag en verwerking in een private cloud of on-premisesoplossing.

Infrastructure-as-a-service (IAAS)

Cloudinfrastructuurdiensten waarbij de cloudaanbieder een gevirtualiseerde omgeving als oplossing levert. Deze infrastructuur kan servers, netwerkapparatuur en software omvatten, inclusief een complete desktopomgeving zoals Windows of Linux.

Microsoft Azure

Microsoft Azure is een krachtig en flexibel cloudplatform. Het omvat meerdere cloudservices voor bijvoorbeeld de ontwikkeling, beheer en implementatie van applicaties. In het platform zijn kant-en-klare componenten voor nieuwe technologieën als blockchain, machine learning en kunstmatige intelligentie opgenomen. Microsoft Azure biedt daarmee een stevige basis voor innovatie. Met Azure Stack is het platform ook geschikt voor hybride omgevingen.

Multicloud

IT-architectuur die bestaat uit meerdere clouddiensten, afkomstig van verschillende vendors.

Multitenancy

Architectuur waarbij een enkel exemplaar van de software, of van hardware zoals een server, beschikbaar is voor meerdere groepen gebruikers.

Platform-as-a-service (PaaS)

Cloudinfrastructuurdiensten waarbij een gevirtualiseerd innovatie- of ontwikkelplatform als dienst wordt geleverd door de cloudaanbieder. PaaS-omgevingen worden vaak ingezet voor applicatieontwikkeling.

Private Cloud

Diensten die via het internet of via een eigen intern netwerk worden aangeboden aan een geselecteerde groep gebruikers. Deze diensten zijn niet beschikbaar voor het grote publiek.

Public Cloud

Diensten die via het openbare internet worden aangeboden. Deze diensten zijn beschikbaar voor iedereen die de dienst wil kopen.

Security van de Cloud

Het is ook in de cloud belangrijk dat data veilig en volgens de wetgeving worden opgeslagen en verwerkt. Ondanks vooroordelen is dat in de cloud goed mogelijk. Vanwege budget- en schaalvoordelen beschikken cloudvendors doorgaans over geavanceerdere securityvoorzieningen dan wat on-premises bij uw klant redelijkerwijs mogelijk is. Uiteraard werkt TD SYNnex alleen met vendors die security hoog in het vaandel hebben.

Serverless computing

(FUNCTION-AS-A-SERVICE)

Bij serverless computing wordt het uitvoeren van software volledig beheerd door een cloudprovider. Een ontwikkelaar schrijft een 'functie' in bijvoorbeeld JavaScript of C+ en geeft aan wanneer de cloudprovider deze microservice moet uitvoeren. Het grote voordeel: ontwikkelaars hoeven geen rekening te houden met de onderliggende IT-infrastructuren zoals de virtuele machine, het besturingssysteem of de benodigde capaciteit van een database. Dat versnelt het ontwikkelproces en drukt de kosten.

Service level agreement (SLA)

Een contractuele overeenkomst waarbij een dienstverlener het niveau van dienstverlening, verantwoordelijkheden, prioriteiten en garanties met betrekking tot beschikbaarheid, prestaties en andere aspecten van de dienst vaststelt.

Software-as-a-Service (SAAS)

Cloudapplicatiediensten die door de provider worden geleverd via het internet, zodat aanschaf en installatie van de software niet nodig is. De cloudprovider zorgt voor patching en updates.

Storage in de cloud (CLOUDOPSLAG)

Cloudstorage is de opslag van bestanden op de server van een cloudleverancier. Het verplaatsen van data naar de cloud biedt diverse voordelen. Investerings in een kostbaar SAN of in bestandsservers zijn niet meer nodig. Daarnaast schaal je de opslagcapaciteit bij de meeste cloudproviders flexibel op of af, naar behoefte. Dit voorkomt dat je moet investeren in overcapaciteit.

Vendor Lock-in

Afhankelijkheid van een bepaalde leverancier en weinig mogelijkheden om te migreren tussen leveranciers door het ontbreken van ondersteuning voor gestandaardiseerde protocollen, API's, datastructuren (schema) en/of servicemodellen.

Vertical Cloud

Cloudomgeving die is gebouwd om te voldoen aan de behoeften van een specifieke industrie. Denk aan de gezondheidszorg, overheid of financiële dienstverlening.