

**2010 Is door diverse toonaangevende instanties uitgeroepen tot 'Het jaar van cloud computing'. Het zal niemand ontgaan zijn dat er een blijvende verandering gaande is met de naam cloud computing. Net als bij alle voorgaande veranderingen in deze wereld is er ook veel weerstand. Vooral de grotere bedrijven hebben moeite met het cloud computing fenomeen en willen het wegwuiven en afdoen als de zoveelste nieuwe hype. Instinctief weten ze echter wel beter: "Cloud Computing is here to stay".**

# Het jaar van de cloud

## Het nieuwe denken 3.0

In dit artikel gaan we in op de impact van cloud computing op de business en IT van organisaties. De tijd is er rijp voor en de stoplichten (businessbehoefte, investeringen, technologische mogelijkheden, connectiviteit en bandbreedte) staan allemaal op groen. In sommige organisaties wordt cloud computing al vol omarmd, terwijl andere de kat nog uit de boom kijken.

Zoals altijd bij vernieuwing, zijn er voor- en tegenstanders, voor- en nadelen en haken en ogen. Cloud computing komt welliswaar met grote beloften, maar het is uiteraard geen 'Haaremmertolie'. Een 'One size fits all' benadering past eigenlijk zelden, maar bij Cloud Computing is er sprake van echte schaalbaarheid en elasticiteit, voor zowel de kleinste als grootste afnemers. Bij cloud computing is de 'one size fits all' wel van toepassing.

Bij cloud computing is het handig om goed onderscheid te maken tussen de diverse niveaus en hun karakteristieken. De belangrijkste delen zijn: SaaS, PaaS en IaaS.

In dit artikel gaan we vooral in op SaaS en dat dan weer met name voor grotere ondernemingen. Want kleinere organisaties blijken wat gemakkelijker om te kunnen gaan met vernieuwingen. Denk maar aan het fenomeen van de pc, waar twee decennia geleden, grote organisaties met centraal geleide IT-afdelingen lang hebben gepoogd om de pc buiten de deur te houden, terwijl de business gebruikers, mede door het gemak en de kracht van toepassingen als spreadsheets, volop pc's binnenbrachten. Dezelfde moeite hadden veel grote organisaties bij

### Green IT

Een steeds belangrijker onderwerp is de CO2 productie door organisaties en hun IT. Er kan worden aangetoond dat door het slim toepassen van IT minder CO2 wordt geproduceerd. Door gebruik van IT werken organisaties efficiënter en bedrijfsprocessen sneller. Tot nu toe ging de aandacht echter uit naar kosteneffectiviteit en niet naar CO2 productie, er kan dus nog veel worden gewonnen. De overheid stuurt hier ook op aan, binnenkort wordt 'De CO2 footprint' zelfs onderdeel van Europese Aanbestedingsregels: naast kosten moeten dan de CO2 productie om de oplossing te realiseren en de CO2 productie van de oplossing gedurende zijn levensduur, worden meegenomen in selectiecriteria.

Er zijn nog weinig cijfers over hoe 'groen' Cloud Computing nu werkelijk is. Dit hangt af van de energie efficiëntie & utilisatie van de opgestelde Cloud hardware en het ecologische beleid van de betreffende hosting organisatie, in vergelijking met de lokaal opgestelde hardware. Het algemene beeld is echter best positief: de energieconsumptie van de Cloud is gemiddeld drie maal lager dan lokale oplossingen. Dit levert ook drie maal minder CO2 uitstoot.



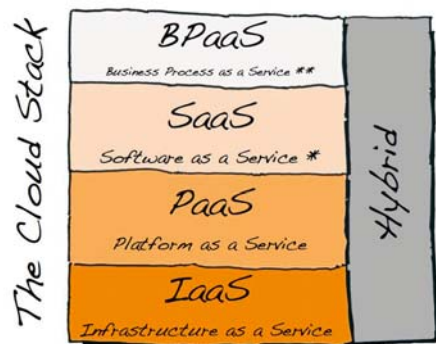
**Pieter Horchner**

is Enterprise Architect en Cloud Leader bij Capgemini. Hij is te bereiken op pieter.horchner@capgemini.com.



**Balt Leenman**

is Business Technology Strategist en Alliance Leader voor Oracle en Salesforce.com. Hij is te bereiken op balt.leenman@capgemini.com.



\*) = Automated (Business) Functionality    \*\* Not yet a standard but widely included

Figuur 1: De Cloud Stack, ondersteuning van virtualisatie van je datacenter tot en met business enabling.

## Informatiebeveiliging en informatiebeschikbaarheid

Voor de meeste organisaties staat informatiebeveiliging boven aan de lijst als reden om niet naar de Cloud te gaan. Vragen als: 'Waar is mijn informatie?' en: 'Hoe veilig is mijn informatie in de Cloud?', worden hierbij vaak gesteld. Welnu: voor 83% van de bedrijven geldt dat hun informatie in de Cloud veiliger is dan op een server ergens in hun eigen gebouw. Onderzoek toont tevens aan dat 70% van de informatielekken opzettelijk of niet opzettelijk wordt veroorzaakt door eigen personeel. Slecht 57% van alle bedrijven heeft een expliciet informatiebeveiligingsbeleid en 28% heeft helemaal geen informatiebeveiligingsbeleid.

Cloud providers maken gebruik van de nieuwste beveiligingstechnieken en u kunt zich voorstellen dat ze zich geen 'lekje' kunnen veroorloven. Zo heeft AWS (Amazon Web Services) ieder rekencentrum drievoudig uitgevoerd op drie aparte locaties met een eigen glasvezelverbinding. Iedere locatie is beveiligd op een niveau die vergelijkbaar is met een high-security militaire installatie (hekken, grachten, betonnen omheiningen, honden, camera's en gewapende bewakers). Verder heeft AWS letterlijk alles gevirtualiseerd. Een account nemen en proberen stiekem te 'luisteren' naar het dataverkeer van andere gebruikers is er gewoon niet bij. Alle informatie wordt met de beste versleutelingstechnieken getransporteerd en opgeslagen. Een datalek kan alleen ontstaan wanneer een gebruiker zelf laks is met de eigen accounts en passwords. Door de beschreven datacentruminrichting is de informatiebeschikbaarheid ook erg groot (>99,9999%). Pas indien de drie locaties tegelijkertijd off-line gaan ten gevolge van calamiteiten kan niet meer direct over de informatie worden beschikt.

Bij gebruik van de Cloud is het opstellen van passende "security policies" essentieel. Deze dienen in de SLA met de Cloud Provider tot uiting te komen en mogelijk on-site worden gecontroleerd.

Het vraagstuk rond informatiebeveiliging moet dus eigenlijk worden omgedraaid; "Moet het veilig? Dan moet het in de Cloud."

de opkomst van Internet. Vandaag weten we dat Internet de standaard is om gebruikersinterface van applicaties te ontwikkelen. Deze ontwikkelstandaard zet de deuren open voor cloud computing: waarom nu nog eigen hardware als servers aanschaffen? Waarom investeren in iets wat op zich geen waarde toevoegt, maar een ondersteunend hulpmiddel (utility) zou moeten zijn?

Oud denken speelt dus parten, maar nog meer het eigen belang van met name IT-afdelingen. Liefde voor het eigen vak ook misschien. Toch: bij het nieuwe denken is het gewenst om te denken in mogelijkheden, in innovatie. Dat betekent buiten de eigen kaders denken.

Een gevaar is dat IT-afdelingen niet snel genoeg mee kunnen bewegen. IT-afdelingen moeten oppassen om op termijn te worden gezien als 'Afdeling Business Preventie' en zo zichzelf buiten spel zetten. Kenmerkend voor SaaS-leveranciers is dat ze vaak rechtstreeks aan de business verkopen en zo IT passeren. Ondernemingen zijn daar uiteindelijk niet mee gebaat: de SaaS applicaties moeten immers samenwerken met de rest van de informatiesystemen en business processen. De auteurs pleiten voor een 'Enterprise Cloud Architectuur', met business IT alignment en met een goed gedefinieerde integratie en structuur van interne en externe infrastructuur, functionaliteit en informatie.

### SaaS is het antwoord

Als SaaS het antwoord is: wat was dan de vraag?

Een goede oefening is om u eens mee te laten nemen met de volgende gedachte: 'Wat zou u doen als u vandaag opnieuw mocht beginnen?' Hoe zou u dan uw organisatie en processen inrichten, uw ecosysteem vormgeven en systeemlandschap bepalen?

Er zijn anno 2010 amper start-ups die nog aan een eigen IT-infrastructuur beginnen. Nieuwe ondernemingen omarmen SaaS. Bijna alle businessfuncties zijn als SaaS op het Internet en in de diverse clouds te vinden. Google Enterprise dekt bijvoorbeeld de officebehoeften van veel ondernemingen af. Maar in de meeste gevallen kan de business niet helemaal opnieuw beginnen. Er is een gegeven situatie, een erfenis waar rekening mee moet worden gehouden. Zoals gezegd richten SaaS-leveranciers zich rechtstreeks op de business van ondernemingen. Salesforce.com bijvoorbeeld heeft de strategie 'Seed and grow': verkoop een toepassing met een beperkt aantal licenties aan een sales- of marketingmanager en je hebt een ingang. Zorg vervolgens dat de toepassing doet waar de businessmanager blij van wordt en je hebt een interne sponsor, die zorgt dat de toepassing binnen de organisatie groeit.

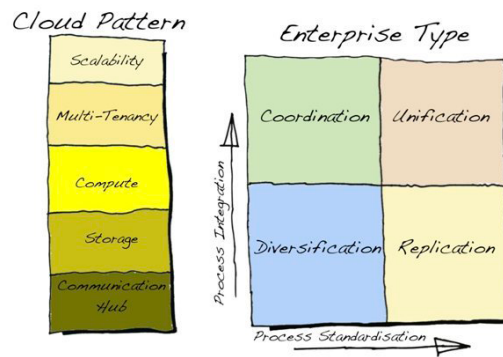
Het economische klimaat wakkert dit soort bewegingen ook nog eens aan, omdat veel IT-afdelingen al moeilijk konden leveren en nu ook nog eens moeten bezuinigen. 2010 Wordt daarom het jaar van cloud computing. De beweging is mondiaal ingezet. IT-afdelingen moeten mee. Dat is onder andere al gebeurd bij Vopak (Nederland en wereldwijd), de Telegraph Media Group in Engeland en Valeo in Frankrijk. Toch geen kleine jongens...

### Het nieuwe denken 3.0

SaaS is in 2010 het antwoord op de vragen van de business. Maar er is nog iets wat daar bovenuit stijgt: 'Het nieuwe denken 3.0'. Want we kunnen nu dezelfde dingen doen als eerst, alleen sneller, met minder investering, goedkoper en veiliger. We maken hiermee een efficiencyslag. Het wordt met deze innovatie echter ook mogelijk om zaken anders te doen, of misschien zelfs: andere zaken te doen.

**We kunnen nu dezelfde dingen doen, alleen veel sneller, goedkoper en veiliger.**

Figuur 2: Match cloud karakteristieken met de diverse dimensies van een organisatie zoals Enterprise Type.



We kunnen dus tevens een effectiviteitsstap maken. We noemen enkele voorbeelden: Salesforce.com geeft organisaties met haar 'Service Cloud' de mogelijkheid om het callcenter te integreren met internet en bijvoorbeeld social networks te integreren met de helpdeskapplicatie en het kennissysteem. Door deze integratie worden klanten met vragen beter geholpen bij problemen door gebruikers die het probleem al hebben opgelost en worden de producten beter aan de man gebracht. De klanten zijn immers je beste verkopers. Dat noemen wij 'Het nieuwe denken 3.0'. De servicegraad en marketing van een organisatie kan probleemloos driemaal zo effectief worden als in vroegere situatie.

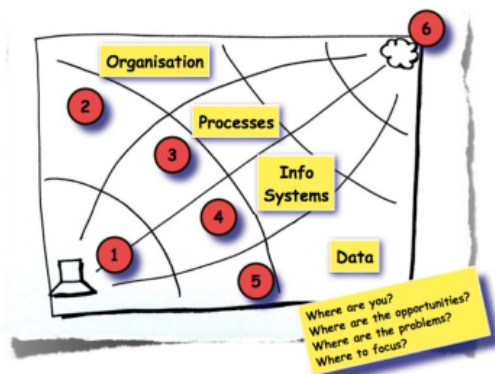
Onze stelling is dat cloud computing zo anders is dat er hele nieuwe mogelijkheden zullen worden ontdekt, waarmee niet alleen heel vernieuwend denken mogelijk wordt, maar compleet nieuwe businessmodellen ontstaan.

**Ja, en nu?**

Er is dus van alles gaande en we voeren hier een betoog dat cloud computing/SaaS grote impact heeft en zal krijgen op organisaties.

De ontken/negeerfase moet over zijn. Tegelijkertijd klinkt het ook onverstandig om roekeloos mee te gaan met de beweging. Een gepaste bezinning is op zijn plaats. Kies een cloudstrategie voor uw organisatie die het beste zal gaan passen, zoals:

- **Volg de ontwikkelingen en bestudeer de business cases van early adapters.** Let op de business drivers van organisaties: de redenen om de gekozen



Figuur 3: Haal het optimale uit cloud computing door te bepalen waar kansen, mogelijkheden, beperkingen en risico's liggen.

weg op te gaan. Let op de kosten/baten analyses: was het succesvol? Veel majeure veranderingen gaan niet zonder moeite: organisaties moeten vaak door een pijngrens heen: wat werkte er wel en wat werkte er niet?

- **Kijk wat uw omgeving doet.** Een eenvoudige benchmark met uw concurrentie, of uw ecosysteem leert u of u 'bij' bent, achterloopt of wellicht toch al de trendsetter bent. Omdat we hier spreken over vernieuwing, is de kans groot dat er veel te halen is op het gebied van IT- en businessinnovatie. Ook hier geldt: laat u goed adviseren over de kosten en baten, breng de risico's in kaart, schrik er niet van terug maar manage ze.
- **Buiten de kaders denken,** lateraal, 'out of the box' kan nieuwe inzichten opleveren over toepassingen, vernieuwingen van uw businessmodel of uw business. Denken in metaforen is daarbij een goed hulpmiddel. Een 'Cloud Computing Awareness' workshop van een dag of halve dag met de hier genoemde elementen is een waardevolle aanvulling op de cloudstrategiebepaling van iedere organisatie.
- **Kom in beweging.** Blijf niet afwachten, maar speel pro-actief in op deze ontwikkelingen. Start een SaaS-project, desgewenst in een 'Proof of Concept' omgeving waarbij u inspeelt op een dringend business vraagstuk.

SaaS mag niet langer het domein van de business blijven, waarbij IT zich afwachtend opstelt of zelfs probeert tegen te werken. Als 2010 het jaar van cloud computing is en SaaS behalve kosten besparend, ook nog eens een innovatiekracht kan zijn, is 2010 wellicht ook het jaar van het nieuwe denken 3.0, waarin de 'business IT gap' wordt overbrugd en IT een innovatie change driver is. «

**Vragen stellen**

Net als bij alle eerdere innovaties is het niet slim om je ongezien te laten meesleuren met de hype en de belofte. Laten we vooral geen nieuwe "Bubble" creëren. Het is voor een organisatie verstandig om eerst de positie te bepalen en om de kijken waar de grootste kansen liggen in het toepassen van Cloud Computing. Stel daarbij vooral de volgende vragen: Wat heb ik er aan? Welke beperkingen zijn er? En welke problemen los ik op en krijg ik terug wanneer ik hier een Cloud Computing oplossing toepas? En natuurlijk: 'Wat als ik niets doe maar afwacht'? De karakteristieken van de organisatie, de markt en het eco-systeem bepalen hierbij het speelveld. Zo is er een handige systematiek om diverse dimensies/karakteristieken tegen elkaar uit te zetten en te bepalen waar Cloud Computing direct winst zal betekenen, waar dat niet het geval zal zijn en waar het uitwerken van een Business-Case noodzakelijk is.