



Van **rigiditeit**  
naar **flexibiliteit** in  
**ketensamenwerking**

# Op welke wijze kan de **cloud** nieuwe vormen van ketensamenwerking stimuleren?

Informatievoorziening vanuit de cloud gaat een belangrijke bijdrage leveren aan de ontwikkeling van nieuwe ketensamenwerkingsvormen in de toekomst.

## Highlights

- De cloud faciliteert een veranderende kijk op ketensamenwerking.
- Volgordelijkheid, afstemming op koppelvlakken en informatiedeling zijn ordenende principes van ketensamenwerking.
- De cloud stimuleert nieuwe vormen van ketensamenwerking.
- De flexibele keten wordt een feit.
- Privacy en security blijven aandachtspunten.

De laatste jaren heeft de cloud zijn intrede gedaan. Het online opslaan van informatie in een virtuele ruimte heeft verregaande gevolgen voor de professionaliteit en effectiviteit van organisaties.



*Samenwerkingsvormen tussen organisaties worden in positieve zin beïnvloed door gebruik te maken van een gezamenlijke cloud.”*

In dit artikel gaan wij in op de gevolgen van het gebruik van de cloud voor ketensamenwerking en de vraag of dit leidt tot nieuwe vormen van ketensamenwerking.

### Er is al veel bereikt

De cloud is een breed begrip en kent verschillende vormen, toepassingen en definities. De meest gebruikte definitie is van het National Institute of Standards and Technology (NIST):



*Cloud computing is a model for enabling ubiquitous, convenient, on-demand network access to a shared pool of configurable computing resources that can be rapidly provisioned and released with minimal management effort or service provider interaction.”<sup>2</sup>*

Er zijn drie typen cloudtoepassingen te onderkennen, te weten applicatiecloud-diensten ('software as a service' of kortweg SaaS), infrastructuur-clouddiensten ('Infrastructure as a Service' of IaaS) en platform-clouddiensten ('Platform as a Service' of PaaS). Hoewel er geen eenduidig begrip van cloud is, kunnen we toch enkele gemeenschappelijke kenmerken onderscheiden:

- In de cloud wordt informatie opgeslagen in een gezamenlijke virtuele ruimte. Deze gezamenlijk virtuele ruimte is vanuit verschillende locaties te benaderen via verschillende apparaten, zoals laptop of tablet. Doordat de informatie vanuit verschillende locaties te benaderen is, maakt de cloud de toegang tot informatie niet meer tijd- en locatiegebonden.
- Flexibiliteit: organisaties die afhankelijk zijn van informatie van buiten hun organisatie, zoals met samenwerkingspartners het geval kan zijn, kunnen middels een cloud op efficiënte wijze dezelfde infrastructuur, platformen en applicaties delen. Op deze manier kan de cloud worden ingezet om organisaties met verschillende eigen informatiesystemen te laten samenwerken, te laten communiceren en realtime informatie te laten delen. Vaak gaat deze flexibiliteit gepaard met het uit handen geven van beheer en onderhoudstaken aan de aanbieder van de cloud.
- De capaciteit van opslag in de cloud is elastisch, wat betekent dat een organisatie capaciteit kan aanpassen naar gelang de behoefte die op dat moment aanwezig is. Vaak kan deze capaciteit snel worden vergroot en verkleind.

Ook in het overheidsdomein wordt geëxperimenteerd met deze nieuwe dienst. Onlangs introduceerde de overheid een eerste stap naar een 'gesloten' rijkscloud. De vraag voor de publieke

<sup>1</sup> Het NIST is een belangrijk Amerikaanse overheidsinstelling om innovaties te promoten en de concurrentiekracht van de Amerikaanse industrie te vergroten.

<sup>2</sup> Meel, P. & Grance, T. (2011) The NIST Definition of Cloud Computing. Recommendations of the National Institute of Standards and Technology. National Institute of Standards and Technology. 800-145, p6.

sector is dan ook niet meer óf de cloud gebruikt zal worden, maar wanneer, hoe en in welke vorm.

Bovenstaande principes van de cloud betekenen niet alleen een opkomst van nieuwe mogelijkheden voor informatievoorziening, maar ook het ontstaan van een andere kijk op samenwerking en informatiedeling. Naar onze mening heeft deze ontwikkeling in de toekomst verregaande gevolgen voor de inrichting van (keten)samenwerking.

### **Ketensamenwerking en keteninformatisering**

Ketensamenwerking wordt gekenmerkt door het feit dat organisaties samenwerken aan de voortbrenging van een gezamenlijk product. Wij belichten drie aspecten van ketensamenwerking.

#### **1. De volgordelijkheid in ketens**

De meest in het oog springende basisvorm van samenwerking in ketens is de volgordelijke keten. Daarbij is de output van de ene ketenorganisatie de input van de volgende organisatie in de keten. De strafrechtketen, met de opeenvolging van opsporing, vervolging, berechting en executie, is hiervan een duidelijk voorbeeld. Naast deze basisvorm zijn er nog andere vormen van ketensamenwerking. Deze worden bijvoorbeeld gekenmerkt door het feit dat ketenorganisaties hun input van bijvoorbeeld meerdere andere organisaties nodig hebben om hun taken te kunnen uitvoeren. Dit zijn echter allen variaties op de basisvorm.

Het volgordelijke karakter van ketensamenwerking betekent ook dat ketens met name geschikt zijn voor de gestandaardiseerde grootschalige behandeling van relatief eenvoudige onderwerpen. Dit staat in contrast met de organisaties die samenwerken in bijvoorbeeld de oplossing van complexe meervoudige vraagstukken. De besluitvorming

tussen organisaties over jeugdigen met complexe problemen die tegelijkertijd raken aan jeugdstrafrecht, jeugdzorg en jeugdbescherming is van dit laatste een voorbeeld.

In de uitvoering van ketenprocessen zijn ketenorganisaties afhankelijk van de wijze waarop andere organisaties in de keten hun werk uitvoeren. De afhankelijkheden tussen de organisaties in een keten kenmerken een keten. Afstemming tussen ketenorganisaties en sturing op ketenniveau is nodig om de ketenprocessen optimaal te laten verlopen. Sturing en afstemming richten zich daarbij op de koppelingen tussen de ketenorganisaties.

#### **2. De beschikbaarheid van informatie**

Om een optimaal proces in de keten te organiseren, is het noodzakelijk dat elke ketenorganisatie er elk moment op kan vertrouwen dat zij over de juiste informatie kan beschikken om haar aandeel in de uitvoering van de ketenprocessen te kunnen uitvoeren. Daarom moeten ketenpartners onderling informatie delen over die producten en de processen die de ketenproducten voortbrengen. Keteninformatisering zorgt ervoor dat deze informatie tussen ketenpartners gedeeld kan worden. De vraag is daarbij welke informatie op ketenniveau gedeeld moet worden en welke informatie binnen de grenzen van de ketenorganisatie blijft.

#### **3. De organisatie van de informatievoorziening in de keten**

Traditioneel heeft elke ketenorganisatie haar eigen informatiesystemen en daarnaast zijn er de keteninformatiesystemen die het delen van informatie tussen de ketenorganisaties ondersteunen. Het geheel van informatievoorzieningen dat organisaties in een keten ondersteunt bij de samenwerking in de uitvoering van ketenprocessen kan als een keteninformatie-infrastructuur<sup>3</sup> betiteld wor-

den. Met een dergelijke infrastructuur kunnen ketenorganisaties vanuit hun eigen autonomie hun samenwerking met de andere ketenorganisaties organiseren.

### **Wat zijn de voordelen van de cloud voor ketensamenwerking?**

Wij onderkennen drie voordelen in de toepassing van cloud.

1. De beschikbaarheid van relevante keteninformatie wordt plaats- en tijd-onafhankelijk. Vanwege de opslag van keteninformatie in de cloud, hebben ketenorganisaties voor zichzelf te allen tijde de beschikking over hun eigen informatie en informatie van derden.

De ketenorganisaties hoeven zich geen zorgen meer te maken over het gefragmenteerde beheer van informatiesystemen die aan organisaties gekoppeld zijn. Cloud biedt de mogelijkheid om het beheer van de keteninformatie in één hand te leggen. Dit biedt ook mogelijkheden voor integraal zicht op keteninformatie en daarmee analyses van de werking van de keten.

2. Er ontstaat een grote mate van flexibiliteit van de keteninformatie. In de 'oude' situatie wordt er bij de inrichting van de keten vastgesteld welke informatie relevant is om ketenprocessen te laten werken en welke organisaties nodig zijn om deze informatie aan te leveren. Hiermee is er een rigide vorm gecreëerd, waarvan de praktijk uitwijst dat het moeilijk is om gedurende het ketenproces veranderingen aan te brengen in zowel de organisatie van de keten als de informatiedeling. De inrichting lijkt hiermee meer bepalend te zijn dan het doel van de keten.

Het gebruik van de cloud levert als groot voordeel op dat er niet meer sprake is van verschillende fysieke informatiesystemen die beheerd

<sup>3</sup> Prof. dr. mr. J.H.A.M. Grijpink, Keteninformatisering, 1997, SDU Uitgevers, ISBN 90 54 09 1312

worden door verschillende organisaties. De intrede van één systeem in de cloud voor het beheer van alle relevante keteninformatie maakt het mogelijk om gedurende het ketenproces aanvullende organisaties toegang te geven tot het ketendomein in de cloud om relevante informatie aan te leveren en/of te gebruiken.

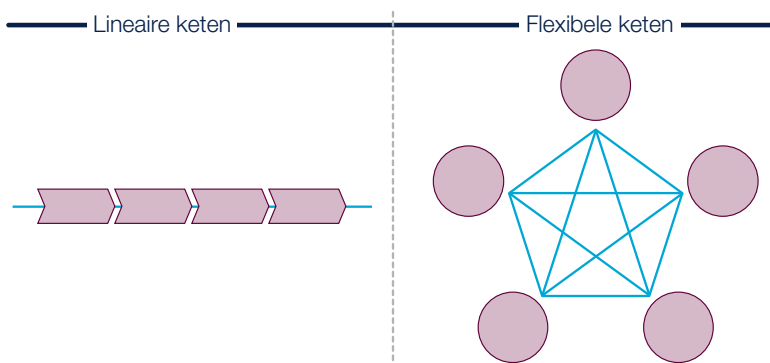
Door het gebruik van de informatie uit een gezamenlijke cloud, komt het doel van de keten weer op de voorgrond te staan. Er ontstaat een informatie-infrastructuur die het flexibel aangaan van samenwerkingen faciliteert.

- Hierdoor ontstaat het voordeel van ad-hoc-ketensamenwerkingen. Omdat het doel van de keten meer bepalend wordt dan de inrichting van de keten zelf, kunnen naar gelang de omstandigheden en gedurende het ketenproces verschillende ad-hoc-ketensamenwerkingen worden aangegaan. Er ontstaan samenwerkingen tussen organisaties voor één specifiek doel. Voor de informatie die daarvoor nodig is, wordt uit de cloud geput. Dit betekent overigens niet (zie figuur over de lineaire en de flexibele keten) dat de lineaire keten ophoudt te bestaan. Beide soorten ketens kunnen naast elkaar bestaan. De aard van de samenwerking bepaalt of er sprake is van een lineaire keten of een flexibele keten. In het algemeen worden in lineaire ketens grotere hoeveelheden van relatief eenvoudige onderwerpen behandeld. De nadruk ligt hierbij op efficiëntie in afhandeling. Flexibele ketens behandelen daarentegen in veel gevallen complexere samengestelde vraagstukken. Afhankelijk van de combinatie van omstandigheden is het voor de hand liggend om voor een lineaire of een flexibele keten te kiezen.

### Slot

In dit artikel zijn wij ingegaan op de voordelen en gevolgen van de cloud voor ketensamenwerkingen. De kenmerken van cloud maken naar onze

Figuur 1: Flexibele Informatie-infrastructuur



mening dat cloud vergaande gevolgen heeft voor de ontwikkeling van nieuwe ketensamenwerkingsvormen in de toekomst. Maar de continue en gedeelde informatie levert echter ook een belangrijke vraag op. Hoe zit het met het waarborgen van de privacy en de beveiliging van vertrouwelijke informatie in de cloud? Nadenken over de privacy en de beveiliging van de keteninformatie in de cloud vindt helaas maar al te vaak in een laat

stadium (nadat de technische infrastructuur is vastgesteld) plaats. Gezien de snelle ontwikkelingen van cloudmogelijkheden en de veranderende omgeving waarin organisaties en verantwoordelijke bestuurders zich begeven, raden wij aan om dit vraagstuk multidisciplinair aan te vliegen. Alleen dan is er sprake van een duurzame benadering van ketensamenwerking in de cloud.



### Over de auteurs

Evelien van Zuidam MSc, drs. Abderrahman Kaouass en drs. Con Sadée zijn werkzaam bij Capgemini Consulting. Abderrahman Kaouass richt zich op bestuurlijke veiligheids- en securityvraagstukken binnen het (semi)publieke domein.

Evelien van Zuidam is criminoloog en focust zich momenteel op publiek-private samenwerkingsvraagstukken in het cybersecurity-domein.

Con Sadée is gespecialiseerd in de transformatie van publieke organisaties en de mogelijkheden die digitalisering daarbij biedt. De organisatie van samenwerking in ketens, netwerken en andere samenwerkingsverbanden maakt daar deel van uit.

### Contactgegevens

Voor meer informatie kunt u contact met de auteurs opnemen via [evelien.van.zuidam@capgemini.com](mailto:evelien.van.zuidam@capgemini.com), [@Evelienvz](https://twitter.com/Evelienvz), [abderrahman.kaouass@capgemini.com](mailto:abderrahman.kaouass@capgemini.com) en [con.sadee@capgemini.com](mailto:con.sadee@capgemini.com)

