

# VAN DE BASIS TOT MEESTER IN DE CLOUD

- Step-Cloud Adoptie Framework -



**Gratis E-book**  
85 pagina's  
Maak kennis met Van  
de Basis tot Meester  
in de Cloud

BAS VAN KAAM

# **Van Proeflezen tot Meesterschap: Een Voorproefje van ‘Van de Basis tot Meester in de Cloud’**

Welkom bij dit exclusieve gratis e-book waarin ik je meeneem in een eerste kennismaking met mijn nieuwste boek: *Van de Basis tot Meester in de Cloud*. Dit e-book geeft je een voorproefje van wat je kunt verwachten, zonder meteen alles weg te geven. Denk aan diverse geselecteerde fragmenten uit verschillende hoofdstukken, een opdracht als voorbeeld, prikkelende vragen, en diverse afbeeldingen uit het boek. Alles bij elkaar, en in willekeurige volgorde biedt dit e-book (hopelijk) precies genoeg om je nieuwsgierig te maken naar meer.

Overigens, zul je misschien merken dat de pagina's van elkaar lijken te verschillen qua uitlijning, dat komt omdat ik hier de exact indeling en afmetingen van het fysiek te printen boek heb overgenomen.

**Het volledige boek bestaat uit maar liefst 17 hoofdstukken, meer dan 130.000 woorden en 620 bladzijden (waarvan bijna 40 online) vol met inzichten, praktijkvoorbeelden, key takeaways, Cloudadoptie en implementatiestrategieën. Inclusief het Step-Cloud Adoptie Framework plus de bijbehorende Toolkit bestaande uit 20 templates! Ook vind je verspreid door het boek 11 praktijkgerichte opdrachten / voorbeelden, 80 belangrijke vragen (5 afsluitend per hoofdstuk, op een na – ik heb er ook 5 als voorbeeld toegevoegd aan dit e-book) die je helpen kritisch na te denken en aan te zetten tot actie, meer dan 80 afbeeldingen om complexe concepten makkelijk uit te kunnen leggen, en tot slot eindigt ieder hoofdstuk met 10-15 uitgeschreven key takeaways.**

Hoewel ik in dit e-book “slechts” een aantal onderwerpen, stukken tekst, afbeeldingen, etc. uit het originele boek deel (ongeveer 10-15% in totaal), vind je op de eerstvolgende pagina's een overzicht van de hoofdstukken uit dit boek. Dit geeft je een helder beeld van de onderwerpen die in detail worden behandeld. Benieuwd naar hoe je zelf meester wordt in de Cloud?

**KOOP NU**



**Copyright © 2025 Bas van Kaam. Alle rechten voorbehouden.**

Geen enkel deel van dit boek mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever en de auteur.

Hoewel de auteur en de uitgever uiterste zorg hebben besteed aan de juistheid en volledigheid van de in dit boek opgenomen informatie, aanvaarden zij geen aansprakelijkheid voor eventuele fouten, omissies of gevolgen die voortvloeien uit het gebruik van deze informatie. De inhoud van dit boek is uitsluitend bedoeld ter algemene informatie en dient niet als professioneel advies te worden beschouwd.

[www.basvankaam.com](http://www.basvankaam.com)

## Inhoudsopgave

Van Proeflezen tot Meesterschap: Een Voorproefje van ‘Van de Basis tot Meester in de Cloud’ .....	2
SCAF Documentatie Toolkit Overzicht En Download .....	14
Inleiding .....	16
Wat Kun Je Verwachten Van Dit Boek? .....	18
Icoon Legenda .....	21
Referenties En Begrippen .....	22
Artificial Intelligence .....	22
Waarom Een Fictieve Casus In Dit Boek .....	23
De Leerpiramide .....	24
“De Business”, Gebruikers, En Business Gebruikers.....	25
Fictieve Casus: XYZ Care Health Group.....	26
Vijf Belangrijke Vragen.....	30
Old School.....	31
Waarom Pen En Papier In Dit Boek?.....	31
Bas Van Kaam – Mijn Ervaring .....	33
De Invloed Van Covid-19 .....	35
Post-Covid-19.....	39
Zero Trust. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud).....	43
Principes.....	43
Cloud Delivery Modellen. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud).....	46
Cloud Vanwege Het Cloud Syndroom.....	46
Het Gebrek Aan Een Duidelijke Definitie Van Cloud .....	47
Cloud Delivery Modellen .....	47
Key Takeaways – Hoofdstuk X .....	53
De IT (Cloud)-Professional 2.0 - Deel 1 (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud).....	55
Waarom Deze Veranderingen Belangrijk Zijn.....	57
Vijf Belangrijke Vragen.....	60

Opdracht / Voorbeeld 1 – Van Belofte Naar Praktijk: De Cloud Kritisch Belicht .....	61
Referenties (voorbeeld) .....	62
Cloud Exit strategie! (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)... ..	64
Hoe Pak Je Dat Aan... ..	65
De IT (Cloud)-Professional 2.0 - Deel 2 (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)... ..	68
Mocht je dit nou lastig vinden.....	69
Boekenlijst.....	70
Het Step-Cloud Adoptie Framework. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)... ..	72
Strategie Handelingen.....	74
Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF) Toolkit .....	75
Toepasbaarheid.....	75
Toolkit Documenten .....	76
De Cloud Economie. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)... ..	79
Capex En Opex In De Context Van IT En Cloud... ..	79
Cloud Deployment Modellen. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)... ..	83
Het Gat Tussen IT En “De Business”. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)... ..	85
Laaghangend Fruit.....	85
Hoe nu verder? .....	87


Voordat we een aantal voorbeelden uit het boek gaan bekijken vind je hieronder een overzicht van alle 17 hoofdstukken in het boek plus additionele details met betrekking tot de verdere inhoud per hoofdstuk. Ik wil er zeker van zijn dat je een duidelijk beeld hebt voordat je tot eventuele aanschaf overgaat.

## **Hoofdstuk 1: De Oorsprong en Evolutie van Cloud Computing**

Dit hoofdstuk begint bij de fundamentele van Cloud computing en beschrijft hoe netwerken en computing zich door de jaren heen hebben ontwikkeld. Het begint met ARPANET en de eerste stappen richting gedistribueerde systemen, gevolgd door de uitvinding van het World Wide Web door Tim Berners-Lee en de opkomst van het internet zoals we dat nu kennen. De introductie van Amazon Web Services (AWS) in 2006 betekende een grote doorbraak, waarmee commerciële Cloud computing toegankelijk werd voor bedrijven wereldwijd.

Verschillende mijlpalen in Cloud computing komen aan bod. Er wordt kritisch gekeken naar de belofte van Cloud en of de technologie echt zo efficiënt en schaalbaar is als vaak wordt beweerd.

Het hoofdstuk sluit af met een opdracht waarin de lezer wordt gevraagd kritisch te reflecteren op de Cloud: is het altijd de juiste keuze of zijn er scenario's waarin traditionele IT-oplossingen beter werken?

 Opdracht / voorbeeld: Kritische reflectie op de voordelen en nadelen van Cloud computing.

---

## **Hoofdstuk 2: Cloud Principles en Delivery/Deployment Modellen**

Cloud computing is gebaseerd op een aantal fundamentele principes, zoals on-demand self-service, schaalbaarheid, resource pooling en elasticiteit. Dit hoofdstuk legt deze principes uit en beschrijft de verschillen tussen public Cloud, private Cloud, hybride Cloud en multi-Cloud.

Daarnaast worden de verschillende Cloud delivery modellen besproken:

- Software-as-a-Service (SaaS): hoe bedrijven software-oplossingen zoals Microsoft 365 en Salesforce gebruiken zonder zich zorgen te maken over infrastructuur.
- Platform-as-a-Service (PaaS): hoe ontwikkelaars Cloudplatformen zoals Azure App Services en Google App Engine gebruiken om applicaties te bouwen.
- Infrastructure-as-a-Service (IaaS): hoe bedrijven servers, opslag en netwerken on-demand afnemen bij providers zoals AWS, Azure en Google Cloud.

Een belangrijk onderdeel van dit hoofdstuk is het bespreken van veelvoorkomende misvattingen over Cloud computing. Vele organisaties hebben moeite met het plannen en definiëren van hun Cloudstrategie.

De lezer krijgt de taak om een opdracht uit te voeren waarin een Cloudstrategie moet worden afgestemd op de behoeften van een (fictieve) organisatie.

🔴 Opdracht / voorbeeld: Het kiezen van de juiste Cloudstrategie en modellen.

---

### **Hoofdstuk 3: De Grote Drie – AWS, Azure en Google Cloud**

De Cloudmarkt wordt gedomineerd door drie grote spelers: Amazon Web Services (AWS), Microsoft Azure en Google Cloud Platform (GCP). Dit hoofdstuk vergelijkt hun diensten, sterke en zwakke punten en marktpositie.

De verschillen in rekenkracht, opslagopties, netwerken en beveiligingsdiensten worden besproken. De lezer leert waarom sommige bedrijven kiezen voor AWS vanwege de brede infrastructuur, waarom anderen Azure verkiezen vanwege de integratie met Microsoftproducten en waarom GCP populair is in data-analyse en machine learning.

Verder wordt ingegaan op de markttrends in 2025 en hoe bedrijven strategische keuzes maken tussen deze aanbieders. Het hoofdstuk bevat geen opdracht, maar sluit af met reflectievragen over de keuze tussen Cloudproviders.

## Hoofdstuk 4: Cloud en de Nieuwe Zakelijke Realiteit

Cloud computing heeft niet alleen een technologische impact, maar verandert ook hoe bedrijven werken. Dit hoofdstuk gaat in op digitale transformatie en hoe bedrijven Cloud gebruiken om hun diensten te moderniseren.

Shadow IT, waarbij afdelingen buiten IT om Cloudoplossingen implementeren, wordt als een belangrijk aandachtspunt benoemd. Daarnaast wordt besproken hoe IT van een uitvoerende rol naar een strategische rol groeit.

Een van de belangrijkste onderwerpen is de veranderende rol van de CIO en IT-afdeling. IT wordt steeds vaker een interne Cloudbroker, die Cloudservices aanbiedt en beheert binnen de organisatie.

✦ Opdracht / voorbeeld: Analyseer hoever jouw organisatie is met Cloudadoptie en digitale transformatie.

---

## Hoofdstuk 5: Strategie – Het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF)

Dit hoofdstuk introduceert de eerste pijler van het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF): strategie.

De lezer leert hoe strategische keuzes en Cloudadoptie samenkomen en hoe stakeholdermanagement een sleutelrol speelt bij succesvolle implementaties. Een uitgebreide uitleg wordt gegeven over hoe bedrijven een SWOT-analyse en een strategiemap kunnen gebruiken om hun Cloudstrategie vorm te geven.

Er wordt diep ingegaan op het belang van een Cloud Center of Excellence (CCoE), waarin multidisciplinaire teams samenwerken aan Cloudadoptie en governance.

✦ Opdracht / voorbeeld: Navigeren naar een succesvolle Cloudstrategie met behulp van SCAF.

---

## Hoofdstuk 6: De Cloudeconomie

Dit hoofdstuk gaat over de financiële kant van Cloud computing. IT-beslissers moeten keuzes maken tussen CAPEX (kapitaaluitgaven) en OPEX (operationele kosten) en bepalen welke financiële voordelen Cloud computing biedt.

De total cost of ownership (TCO) wordt in detail uitgelegd, met een vergelijking tussen on-premises infrastructures, co-locaties en Cloudoplossingen. Specifieke aandacht gaat uit naar DaaS (Desktop as a Service) versus traditionele Virtual Desktop Infrastructure (VDI) en hoe bedrijven kostenbeheersing kunnen optimaliseren.

📌 Opdracht / voorbeeld: Het opstellen van een Cloud businesscase.

---

## Hoofdstuk 7: Cloudarchitecturen en Diensten

Dit hoofdstuk behandelt de verschillende Cloudarchitecturen en diensten die bedrijven kunnen inzetten. De lezer leert over hybride en multi-Cloudoplossingen en hoe bedrijven Infrastructure-as-Code (IaC) gebruiken om omgevingen op te zetten en te beheren.

Er wordt ingegaan op serverless computing, waarbij Cloudproviders automatisch de infrastructuur beheren, en Function-as-a-Service (FaaS), een model waarbij code wordt uitgevoerd zonder dat servers handmatig beheerd hoeven te worden. Disaster recovery en data back-up strategieën worden besproken en hoe bedrijven data-import en migratie efficiënt kunnen uitvoeren.

📌 Opdracht / voorbeeld: Analyseer en ontwerp een Cloudarchitectuur voor een fictieve organisatie.

---

## Hoofdstuk 8: Inzicht – Het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF)

Na strategie is inzicht de tweede pijler van het Step-Cloud Adoptie Framework. Dit hoofdstuk leert bedrijven hoe ze een applicatie-, data- en systeeminventarisatie kunnen uitvoeren voordat ze overstappen naar de Cloud.

Er wordt ingegaan op de 6 R's van Cloudmigratie:

- Retire
- Retain
- Rehost
- Replatform
- Refactor
- Replace

Daarnaast worden governance en besluitvorming behandeld, met als doel een duidelijk Go/NoGo proces te ontwikkelen voor Cloudadoptie.


 Opdracht / voorbeeld: Voer een Cloudmigratie-inventarisatie uit en bepaal welke applicaties geschikt zijn voor migratie.

---

## Hoofdstuk 9: Data en Governance in de Cloud

Een succesvolle Cloudstrategie kan niet zonder een goed databeheer. Dit hoofdstuk gaat diep in op AVG (GDPR) en compliance, en hoe bedrijven kunnen voldoen aan regelgeving omtrent gegevensbescherming.


Het belang van databeheer en governance wordt benadrukt, evenals de rol van een Cloud Center of Excellence (CCoE) in het borgen van governance-processen. Security en risicobeheer rondom data staan centraal, waarbij onderwerpen als data-classificatie en toegangsbeheer uitgebreid worden behandeld.

 Opdracht / voorbeeld: Breng de AVG-risico's van een Cloudomgeving in kaart en geef aanbevelingen voor verbetering.

## Hoofdstuk 10: Veiligheid en Risicobeheer

Beveiliging is een van de belangrijkste aandachtspunten binnen Cloud computing. Dit hoofdstuk behandelt Zero Trust security, waarbij bedrijven ervan uitgaan dat geen enkel netwerk of gebruiker standaard vertrouwd kan worden.

Er wordt aandacht besteed aan risicobeheer, ISO- en NIST-standaarden, encryptie, back-ups en disaster recovery. Het Security Operations Center (SOC) wordt geïntroduceerd als een essentieel onderdeel van een sterke beveiligingsstrategie. Het gedeelde verantwoordelijkheidsmodel tussen Cloudproviders en klanten wordt toegelicht, evenals hoe bedrijven zich kunnen beschermen tegen cyberaanvallen.

 Opdracht / voorbeeld: Voer een security-audit uit op een fictieve Cloudomgeving.

---

## Hoofdstuk 11: Uitvoering – Het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF)

Dit hoofdstuk behandelt de derde pijler van het Step-Cloud Adoptie Framework: uitvoering. De lezer leert hoe een Cloudmigratie stapsgewijs wordt gepland en uitgevoerd.

Onderwerpen die aan bod komen:

- Het opstellen van een migratie- en implementatieplan
- Governance en compliance tijdens de migratie
- Het samenstellen van Cloudteams en skill readiness
- Projectmanagement in Cloudmigraties

Er wordt uitgelegd hoe bedrijven technische en functionele ontwerpen opstellen en hoe testen en validatie van Cloudimplementaties verlopen.

 Opdracht / voorbeeld: Ontwerp een migratieplan voor een organisatie die overstapt naar de Cloud.

---

## Hoofdstuk 12: Cloud Exit Strategie

Veel bedrijven focussen zich op de overstap naar de Cloud, maar wat als je wilt terugkeren of van Cloudprovider wilt wisselen? Dit hoofdstuk behandelt het belang van een exitstrategie en hoe je hier mee om gaat.

Onderwerpen die aan bod komen:

- Vendor lock-in en hoe je dit voorkomt
- SLA's en contractuele verplichtingen in de Cloud
- De technische en financiële impact van een Cloud-exit

 Opdracht / voorbeeld: Ontwikkel een Cloud exit-strategie voor een organisatie.

---

## Hoofdstuk 13: De Kracht van Community's

Cloudadoptie stopt niet na de implementatie. Dit hoofdstuk bespreekt de rol van IT-community's in kennisdeling en continue verbetering.

Voorbeelden van community's zoals VDI Like A Pro, Microsoft Learn en diverse tech-forums worden besproken. Ook wordt uitgelegd hoe bedrijven community's kunnen gebruiken voor kennisontwikkeling, samenwerking en innovatie.

---

## Hoofdstuk 14: Adoptie – Het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF)

Het laatste deel van het Step-Cloud Adoptie Framework richt zich op adoptie en continue optimalisatie. De focus ligt op:

- Het meten van KPI's en succesfactoren in Cloudadoptie
- Lessons learned en continue verbeterprocessen
- Cloud governance en overdracht naar interne teams

 Opdracht / voorbeeld: Ontwikkel een Cloudadoptie strategie.

## **Hoofdstuk 15: Toekomst en Trends in Cloud Computing**

Dit hoofdstuk behandelt de nieuwste innovaties in Cloud computing, zoals AI, machine learning en edge computing.

De Hype Cycle en Gartner Magic Quadrants worden toegelicht als hulpmiddelen om te begrijpen hoe technologieën evolueren en welke relevant zijn voor de business. De veranderende rol van de IT-professional en de impact van (Field) CTO's in strategische Cloudkeuzes worden besproken.

---

## **Hoofdstuk 16: De Evolutie van Digitale Nomaden**

Cloud computing maakt remote werken en digitale nomaden mogelijk. Dit hoofdstuk bespreekt de voordelen en uitdagingen van locatie-onafhankelijk werken. Nomad hubs en hybride werkmodellen worden besproken, evenals hoe bedrijven hiermee omgaan.

---

## **Hoofdstuk 17: Cloud Only? Nee. Cloud First of Hybride? Ja.**

Dit hoofdstuk is een afsluitend essay wat ik schreef in 2019. Er wordt ingegaan op de balans tussen on-premises en Cloudoplossingen en hoe bedrijven strategieën kunnen kiezen op basis van hun behoeften. Veel van de inhoud wordt door het boek heen besproken en uitgewerkt. Ik vond het leuk om het paper op deze manier in het boek te verwerken en met name om te lezen hoe ik inmiddels weer anders tegen bepaalde zaken aan ben gaan kijken.

---

## SCAF Documentatie Toolkit Overzicht En Download

In het volgende overzicht beschrijf ik een voor een de documenten waarnaar ik in dit boek verwijs. Ik leg per document/template uit wat de gedachte er achter is en hoe je deze (optioneel) inzet. Door de getoonde QR code te scannen (hier niet getoond, wel in het boek zelf uiteraard) krijg je toegang tot de toolkit via/op mijn website waar je alle 20 templates kunt downloaden. Deel deze aub niet met iemand anders, dat zou zonde zijn, je hebt er niet voor niets voor betaald. Overigens denk ik dat je zelf vele uren bezig zou zijn om een dergelijke documentatie set samen te stellen of honderden euro's als je dit uitbested. Ze zijn gemaakt op en voor Windows 10 en hoger, hoewel ik geen problemen verwacht op bijvoorbeeld Office for Mac. Wat je alleen soms ziet is dat de opmaak niet helemaal goed wordt overgenomen en, hou daar rekening mee.

In de SCAF-hoofdstukken lees je welke documentatie bij welke fase hoort. Let wel, niet alle documenten maken een onderdeel uit van de toolkit. Zo zijn bijvoorbeeld, de Strategie, Inzicht, Uitvoering en Adoptie Templates niet bijgevoegd. Dit zijn de handleidingen die je uitleggen hoe je een fase doorloopt, wat je waar doet, met welke redenen, enzovoorts. Dat staat al uitgebreid in het boek beschreven. Voor het beantwoorden van de vragen per fase (tijdens workshops) kun je bijvoorbeeld een van de bestaande documenten aanpassen of je begint gewoon met een leeg (digitaal) A4tje.

Wees gerust, vrijwel alle overige templates die je voorbij hebt zien komen vind je terug in de toolkit. Door deze informatie met je te delen, krijg je een goed idee hoe je de templates kunt inzetten. Vervolgens kun je jouw creativiteit loslaten op de indeling, volgorde en dergelijke, wanneer nodig. Het scheelt je ongetwijfeld een heleboel tijd en mogelijk inspireert het je tot het creëren van overige documenten en templates voor toekomstige projecten.

**ONDERDEEL VAN  
VAN DE BASIS TOT MEESTER  
IN DE CLOUD**

## Step-Cloud Adoptie Framework Toolkit

**WAT JE KRIJGT**

**Strategie & Risicoanalyse**

- Strategie Samenvatting Palet ✓
- Strategie Map ✓
- SWOT Analyse ✓
- Risk Register & Risico Analyse ✓
- Skill Readiness Planning ✓

**Uitvoering & Adoptie**

- Adoptie Samenvatting Palet ✓
- Overdracht Checklist ✓
- Uitvoering Samenvatting Palet ✓

**Communicatie & Samenwerking**

- Communicatieplan template ✓
- RACI Matrix ✓

- SCAF - Adoptie Management Samenvatting Palet
- SCAF - Communicatieplan tbv ...
- SCAF - GAP Analyse
- SCAF - Impact Analyse
- SCAF - Inzicht Management Samenvatting Palet
- SCAF - Lessons Learned
- SCAF - Overdracht Checklist
- SCAF - Proces Flowchart template
- SCAF - Proces Vastlegging
- SCAF - RACI Matrix
- SCAF - Risk Register, Risico Analyse
- SCAF - Skill Readiness Planning
- SCAF - Strategie Management Samenvatting Palet
- SCAF - Strategie Map
- SCAF - SWOT Analyse
- SCAF - TCO - Business-case Template
- SCAF - Tijdfijn Visueel
- SCAF - Uitvoering Management Samenvatting Palet
- SCAF - Wave 1&2 - Applicatie, Data en Systeem Inventarisatie
- SCAF - Wave 3 - Applicatie, Data en Systeem Inventarisatie Palet

**WAT JE KRIJGT**

**Inzicht & Evaluatie**

- ✓ Inzicht Samenvatting Palet
- ✓ GAP Analyse
- ✓ Impact Analyse
- ✓ Lessons Learned

**Inventarisatie & Migratieplanning**

- ✓ Wave 1 & 2 - Inventarisatie
- ✓ Wave 3 - Inventarisatie

**Processen & Business Case**

- ✓ TCO - Business-case Template
- ✓ Proces Flowchart Template
- ✓ Proces Vastlegging
- ✓ Tijdfijn Visueel

**20  
BONUS  
TEMPLATES**

**20  
BONUS  
TEMPLATES**

## WAT JE KRIJGT

- 17 Hoofdstukken
- 130.000 Woorden
- 11 (groeps)-Opdrachten
- 620 Pagina's / 40 online
- Meer dan 80 afbeeldingen
- Step-Cloud Adoptie Framework Toolkit - 20 SCAF Templates
- 80 Belangrijke vragen
- Tientallen quotes
- Best Practices

**NU TE KOOP**

BAS VAN KAAM

**WAT JE KRIJGT**

- ✓ Tientallen tips, strategieën, voorbeelden en waardevolle inzichten uit het veld, gebaseerd op 25+ jaar IT-ervaring.
- ✓ De menselijke kant van cloud-adoptie, culturele verschuivingen en hoe je anderen hier in mee krijgt.
- ✓ Praktische handvatten om cloud strategieën effectief te vertalen naar de praktijk. Antwoorden op je vragen.
- ✓ Een realistische kijk op de cloud en de mogelijkheden – heldere inzichten en nuchtere adviezen.
- ✓ Waar komen we vandaan, waar gaan we heen? Trends, uitdagingen en een realistische toekomstvisie.
- ✓ Grip op kosten en complexiteit.

**bosvankaam.com**  
sharing knowledge

## Inleiding

Welkom bij Van de Basis tot Meester in de Cloud, een uitgebreide en praktische gids over Cloudcomputing. Dit boek is bedoeld voor zowel beginners als ervaren professionals die hun kennis over de Cloud willen uitbreiden.

Met bijna 25 jaar ervaring in de IT-wereld, waarvan veel jaren als CTO-, trainer, technisch en businessconsultant, heb ik talloze bedrijven geholpen bij hun overstap naar de Cloud, van 5 tot 50.000 gebruikers. Deze ervaring heeft mij in staat gesteld om zowel technische uitdagingen als de zakelijke voor- en nadelen van Cloudcomputing te begrijpen en effectief toe te passen. Dit boek deelt die ervaringen, met een duidelijke focus op zowel theorie als praktijk.

Zou het niet mooi zijn als je gewoon met je vingers kon knippen en alles in de Cloud vanzelf geregeld was? Eén simpele knip en je hele IT-omgeving is perfect ingesteld, veilig, snel en klaar om te gebruiken. Helaas werkt het zo niet. Cloudadoptie en digitale transformatie kunnen al snel aanvoelen als een groot, ingewikkeld doolhof. Er zijn veel keuzes te maken, technische termen vliegen je om de oren en zonder structuur kan het snel een rommelige boel zijn.

Of je nu een grote organisatie hebt met een compleet IT-team en duizenden mensen bedient of een klein bedrijf dat net begint met de Cloud, in de basis kom je dezelfde uitdagingen tegen. Je maakt keuzes over hoe je data opslaat, hoe je kosten beheerst, hoe je je omgeving veilig houdt en hoe je alles goed laat aansluiten op wat je bedrijf echt nodig heeft. Ook organisatorisch staat er veel te veranderen. Zonder een goed plan of een duidelijk stappenplan kan het een stressvolle bediening zijn.

Dit boek is er om je die structuur te geven. Zie het als een gids voor je Cloudreis, een bron van antwoorden op vragen die je onderweg zeker tegenkomt, want net als in het leven is stellen van de juiste vragen essentieel. Door goed te begrijpen wat je wilt bereiken en waar je naartoe wilt, vind je de antwoorden die echt helpen.

Stel je voor, je stapt in de auto en gaat op reis. Je hebt een volle tank, goede muziek en het gevoel dat je klaar bent voor een avontuur.

Er is één probleem, je hebt de navigatie niet ingesteld of je typt iets in zonder te kijken. Dan rijd je gewoon maar ergens heen, zonder een duidelijke bestemming in te voeren. Misschien kom je onderweg prachtige landschappen tegen, maar de kans is groot dat je op plekken komt waar je niet wilde zijn. Uiteindelijk ben je uren verder, heb je brandstof verspild en sta je ergens in the middle of nowhere. Leuk, maar niet wat je in gedachten had.

Precies zo werkt het met de Cloud. Zonder een duidelijke bestemming – zonder doelen, een plan en inzicht in wat je wilt bereiken – kun je uren, geld en energie verspillen zonder vooruit te komen. Natuurlijk leer je onderweg misschien nieuwe dingen, maar de kans is groot dat je op een plek uitkomt waar je niet wilde zijn.

Een goed plan is als een navigatiesysteem dat je helpt om stap voor stap dichterbij je doel te komen, zonder omwegen, de snelste route en zonder verspilling. Dus voordat je Cloud ‘reis’ begint, zorg dat je weet waar je heen wilt, stel je navigatie in en ga gericht op weg naar jouw ideale bestemming. Dit boek helpt je daarbij, het biedt inzichten, praktische stappen en voorbeelden om de Cloud niet alleen te begrijpen, maar ook slim en effectief in te zetten.

We beginnen bij de basis en werken naar steeds meer diepgang. Je leert over de geschiedenis van de Cloud en hoe het werkt, maar ook over hoe je een goede strategie opzet en wat je moet weten over kosten, veiligheid, culturele en organisatorische uitdagingen en regelgeving. En wat er ook gebeurt, dit boek blijft bij je, van de eerste stap tot de laatste check.

Of je nu begint of al even op weg bent in de Cloud, ik hoop dat dit boek je handvatten biedt om de juiste keuzes te maken. Door de reis met structuur aan te pakken, benut je stap voor stap de voordelen van de Cloud zonder vast te lopen in technische uitdagingen of kostenvalkuilen. De weg naar de Cloud hoeft je geen hoofdpijn te bezorgen en met dit boek aan je zijde is het een duidelijk pad – een avontuur waar je zelf meester bent in de Cloud.

## **Wat Kun Je Verwachten Van Dit Boek?**

Dit boek biedt een meer dan solide basis voor iedereen die de Cloud wil begrijpen. We beginnen bij de fundamentele principes (een historisch overzicht; waar komt de Cloud vandaan, hoe is het ontstaan, wie zijn de belangrijkste ‘spelers’ en meer) en ik neem je mee door de nieuwste technologieën en trends.

Hoewel de drie grootste Cloudproviders van vandaag de revue zullen passeren, zijn de meeste praktijkvoorbeelden gericht op de Microsoft Azure Cloud. Tijdens mijn dagelijkse werkzaamheden is Azure het platform dat ik het meest tegenkom. Dat neemt niet weg dat we ook de primaire verschillen en karakteristieken van andere providers bespreken.

Elk hoofdstuk bevat duidelijke uitleg, ondersteund door voorbeelden, afbeeldingen en diverse praktijkcases. Elk hoofdstuk wordt afgesloten met tien tot vijftien key takeaways (in tekst vorm). Ik heb verschillende praktijkopdrachten en belangrijke vragen toegevoegd, waarmee je jouw kennis kunt testen en toepassen. Sommige daarvan zijn bedoeld om samen met je team of collega’s te doen. Deze (groeps)opdrachten zijn speciaal ontworpen om de theorie om te zetten in actie, zodat je niet alleen begrijpt hoe de Cloud werkt, maar ook hoe je het in de praktijk gebruikt. Het laat je actief en creatief nadenken over jouw specifieke uitdagingen bij het gebruik, de implementatie en acceptatie van de Cloud. Het boek staat vol met praktische tips die ik heb opgedaan in mijn jarenlange ervaring in de Cloudindustrie.

Daarnaast maken we gebruik van een door mij samengesteld en in de praktijk geteste Step-Cloud Adoptie Framework. Het is de rode draad in het boek. Dit framework wordt geleidelijk geïntroduceerd en toegepast naarmate je verder in het boek komt. In dit e-book wordt een klein deel van de basis behandeld. In verschillende hoofdstukken komt het framework terug om de toepassing van Cloudcomputing in een gestructureerde en strategische aanpak te versterken. Dit framework helpt je om een doordacht, stapsgewijs implementatie- en adoptieproces te ontwikkelen, van de voorbereiding tot uitvoering en optimalisatie van Cloudstrategieën in je organisatie.

Hoewel het lastig is om alles tot in groot (technisch) detail uit te werken – iedere organisatie is immers anders – geeft het je de handvatten om je goed voor te bereiden en Cloud succesvol te implementeren.

We gaan dieper in op zaken als Total Cost of Ownership (TCO) en Return On Investment (ROI). Hoe bouw ik een valide Cloud businesscase (en dat gaat niet alleen over geld). Welk effect heeft Cloud op mijn bedrijf? Wat verandert er en hoe krijg ik anderen daarin mee? We bespreken de Cloudeconomie, verschillende organisatorische veranderingen, diverse Cloudprincipes, architecturen (technisch) en diensten, maar ook valkuilen, Shadow IT (en hoe je hier voordeel uithaalt), voor- en nadelen, IT als interne ‘broker’, van kennis naar regie, welke processen in het oog te houden, het ontstaan en natuurlijk een Cloud-exitstrategie. Dit alles is ondersteund door tientallen tips, best practices, praktijkvoorbeelden en het eerdergenoemde Step-Cloud Adoptie Framework. Kortom, een gezonde mix van zakelijke en technologische toepassingen van Cloud.

Dit boek is niet bedoeld om je alle technische ins en outs te leren van bijvoorbeeld het ontwerpen van een netwerk, landing zone, back-upstrategie, inregelen van een firewall of welke verschillende type virtuele machines er zijn. Daar zijn al genoeg uitstekende boeken over geschreven. Hoewel we verschillende architecturen diepgaander bespreken, is dat niet het hoofddoel. Het is een praktische gids die je helpt te leren wat Cloud inhoudt en welke impact het kan hebben op je bedrijfsvoering, culturele verschuivingen, procesveranderingen, etc. Het vraagt om een andere benadering. Lees het boek in volgorde van de aangegeven hoofdstukken of kies een onderwerp naar keuze. Dat kan in veel gevallen prima, afhankelijk van je kennisniveau en ervaring. Het boek zit vol met leuke weetjes en feiten om het zo compleet mogelijk te maken.

Hoewel de ontwikkelingen op het gebied van Cloud snel gaan, blijft de basis bestaan en onveranderd. Het grootste deel van dit boek zal over 5 of 10 jaar nog steeds relevant en behulpzaam zijn, beloofd.

*Disclaimer:* Dit boek is volledig zelfstandig en in eigen beheer tot stand gekomen. 25 jaar IT-ervaring in de meest uiteenlopende rollen vormen de basis voor dit boek. Uiteraard heb ik door de jaren heen mijn research zorgvuldig uitgevoerd. Dat wil echter niet zeggen dat ik geen fouten maak of verkeerd ben geïnformeerd. Ik stel mij dan ook niet aansprakelijk voor eventuele fouten in dit boek. Ik heb mijn best gedaan, zoveel is zeker.

Elk bedrijf of merk dat ik noem, omschrijf of waar ik aan refereer, inclusief alle bijbehorende producten en technologieën, staat los van dit boek. Dit boek is vrij van enige vorm van sponsoring. Alle onderwerpen zijn door mij gekozen en uitgewerkt. Dit zijn mijn ervaringen, successen, mislukkingen en tips. Alle tabellen en afbeeldingen heb ik gemaakt en samengesteld. Waar van toepassing, vermeld ik de gebruikte informatiebronnen.

**KOOP NU**



## Icoon Legenda



Ik plaats dit icoon bij stukken tekst die mogelijk wat extra aandacht vragen of die simpelweg belangrijk zijn. Denk hierbij ook aan tips, best practices, persoonlijk inzichten en ervaringen, etc. Je vindt ze verspreid door het boek.



Dit icoon geeft een optionele opdracht (actie) / voorbeeld aan, individueel, dan wel in groepsverband. Verderop vind je de fictieve casus die je hiervoor kunt gebruiken. Uiteraard is het toepassen van de opdracht op je eigen of klantomgeving aan te raden.



Dit icoon geeft de “vijf belangrijke vragen” aan. Ieder hoofdstuk wordt afgesloten met 10 tot 15 uitgeschreven key takeaways. Hierover worden vijf vragen gesteld om je na te laten denken over de content en ja aan te zetten tot extra actie!



Dit icoon plaats ik bij stukken tekst die voor het overgrote (80+%) deel zijn geschreven door Artificial Intelligence. Je ‘m met name terug bij de Key Takeaways aan het einde van ieder hoofdstuk. Ik heb hier vrijwel exclusief gebruik gemaakt van Chat GPT.

Je zult de bovenstaande iconen niet veelvuldig in dit e-book tegenkomen. Wel in het fysieke boek uiteraard, het staat er vol mee.

## Referenties En Begrippen

Om het lezen en begrijpen van dit boek zo prettig en efficiënt mogelijk te maken, heb ik ervoor gekozen om na elk hoofdstuk een overzichtelijke referentielijst op te nemen. Daarnaast is er ook een begrippenlijst per hoofdstuk toegevoegd, waarin termen (vakjargon) uit het hoofdstuk worden uitgelegd. Hierin vind je ook aanwijzingen (*zoektips*) m.b.t. waar je meer informatie over deze begrippen kunt vinden (mogelijk zet het je aan tot extra actie). Zo hoef je niet steeds naar de achterkant van het boek te bladeren en kun je de inhoud direct toepassen in jouw dagelijkse praktijk. Omdat de hoofdstukken niet per se in volgorde gelezen hoeven te worden kan het voorkomen dat je bepaalde begrippen per hoofdstuk terug ziet komen (herhaalt), daar heb ik bewust voor gekozen. Het bovenstaande is niet van toepassing op dit e-book. Wel heb ik een aantal voorbeelden toegevoegd.

## Artificial Intelligence



In dit boek heb ik op verschillende manieren (zij het beperkt) gebruik gemaakt van AI-technologie. Zo heb ik ChatGPT ingezet om de key takeaways van elk hoofdstuk samen te stellen, wat mij heeft geholpen om de belangrijkste punten helder en overzichtelijk te formuleren. Daarnaast zijn de referenties en begrippenlijsten in het boek ook met ondersteuning van ChatGPT samengesteld en heb ik twee afbeeldingen laten genereren met behulp van DALL-E via ChatGPT. Deze tekst, die je nu leest, is eveneens door ChatGPT geschreven. Hoewel ik alles heb gecontroleerd, bied ik bij voorbaat mijn excuses aan mocht er toch iets niet helemaal kloppen.

Naast ChatGPT heb ik ook Microsoft Co-pilot in Word gebruikt, maar de resultaten daarvan kwamen wat mij betreft niet in de buurt van de kwaliteit en gebruiksvriendelijkheid die ChatGPT biedt. Omdat AI tegenwoordig zo'n grote rol speelt, leek het me interessant en waardevol om te experimenteren met deze technologie. Ik ben erg tevreden met het resultaat en denk dat het een mooie balans laat zien tussen menselijke input en de kracht van AI als hulpmiddel. In dit e-book heb ik geen AI componenten toegevoegd.

## Waarom Een Fictieve Casus In Dit Boek

Niet iedereen heeft direct een concrete use-case om de opdrachten / voorbeelden uit dit boek op toe te passen. Dat is waarom ik ervoor heb gekozen om een fictieve casus op te nemen: om je te helpen de kennis en methodes uit dit boek te oefenen in een veilige, gecontroleerde omgeving. Oefening baart kunst. Door gebruik te maken van de casus raak je stap voor stap vertrouwd met de processen, uitdagingen en beslissingen die komen kijken bij een Cloudmigratie en onboarding. Het doel is dat je hiermee inzicht krijgt in wat er nodig is en hoe je dit kunt aanpakken.

Het is van belang om te benadrukken dat we niet ieder detail of iedere mogelijke stap volledig uitwerken of vastleggen. Dat zou niet alleen onpraktisch zijn, maar ook nauwelijks haalbaar. In de praktijk worden stappen vaak overgeslagen of in een andere volgorde doorlopen, afhankelijk van de situatie, de organisatie of de specifieke doelen.

Deze casus is bedoeld om je richting te geven. Zo zal ook niet ieder hoofdstuk een opdracht / voorbeeld bevatten. Bijvoorbeeld: het uitwerken van een securitybeleid, vind ik wat ver gaan voor een boek als deze en vraagt om meer specialistische focus, kennis en kunde. Als gevolg bevat hoofdstuk 10 geen opdracht.

Daarnaast is het goed mogelijk dat de uitleg in dit boek niet altijd voldoende is om tot een volledig onderbouwde beslissing te komen.

Dat is geen probleem en hoort bij het leerproces. Het lukt me helaas niet om in een relatief dun boek ieder detail van de Cloud volledig te behandelen. De bedoeling is dat de informatie in dit boek je een basis geeft (maar ook de lastigere en meer geavanceerde onderwerpen behandelt), een uitgangspunt om zelf verder te verkennen en tot actie over te gaan. Maak gebruik van de begrippenlijst aan het einde van ieder hoofdstuk mocht je nog niet bekend zijn met bepaalde concepten, afkortingen of technologieën.

Ik hoop dat je door deze casus en de bijbehorende oefeningen wordt geïnspireerd om ook buiten dit boek actief aan de slag te gaan. Gebruik diverse bronnen en platformen (Google, GPT, Forums, Microsoft Learn, etc) om aanvullende, meer gedetailleerde informatie te vinden waar nodig. Zie dit boek als een gids die je helpt

om de eerste stappen te zetten. Van daaruit kun je verder bouwen aan je kennis en ervaring. De reis naar de Cloud is nooit lineair, maar stap voor stap leer je wat werkt in jouw specifieke situatie.

Onthoud dat tijdens het maken van de opdrachten en het doornemen van de voorbeelden (uitwerking), of het nadenken over, er geen foute antwoorden of uitkomsten zijn. Het gaat erom dat je aan de slag gaat en gaandeweg (bij)leert en/of je huidige kennis en ervaring uitbreidt.

## **De Leerpiramide**

De Leerpiramide, ontwikkeld door het National Training Laboratories, laat zien hoe effectief verschillende leermethoden zijn en hoeveel we gemiddeld onthouden. Bovenaan de piramide staan de meest passieve methoden, zoals lezen (10%) en luisteren (20%). Hoewel deze vormen van leren een goede basis kunnen bieden, beklijft de stof nauwelijks als er geen actieve betrokkenheid is.

Wanneer we visuele elementen toevoegen, zoals zien (30%) en de combinatie van zien én horen (50%), stijgt het retentiepercentage aanzienlijk. Denk hierbij aan video's, demonstraties of visuele presentaties. Toch ligt de echte kracht van leren in de onderste lagen van de piramide: actief leren.

Door zelf te doen onthoud je tot wel 70% van de informatie. Actief oefenen (actie), uitproberen en fouten maken zorgt ervoor dat je direct leert en de stof beter begrijpt. Je leert niet alleen wat werkt, maar vooral ook wat niet werkt, waardoor je nieuwe inzichten ontwikkelt en vaardigheden versterkt.

De meest effectieve manier om te leren bevindt zich helemaal onderaan de Leerpiramide: uitleggen aan anderen (het optioneel presenteren van een opdracht uitkomst). Bij deze methode, met een retentiepercentage van maar liefst 90%, dwing je jezelf om de stof volledig te begrijpen. Je moet de informatie verwerken, structureren en simpel genoeg maken om het aan iemand anders uit te leggen. Dit proces dwingt je om na te denken over je eigen begrip en eventuele onduidelijkheden te ontdekken. Door kennis over te dragen versterk je niet alleen de ander, maar vooral ook jezelf. Mocht dit niet bij een opdracht staan vermeld overweeg dan bij iedere

opdracht (of op basis van de vijf belangrijke vragen, lees verder) om de resultaten in presentatie vorm te verzamelen en eventueel te presenteren, aan je collega's, team, etc., een betere manier van leren is er niet. Meer actie = een beter resultaat!

## **“De Business”, Gebruikers, En Business Gebruikers**

Door het boek heen gebruik ik de termen "gebruiker" en "business gebruiker" om verschillende groepen binnen de IT-wereld aan te duiden. De "gebruiker" is de eindconsument van Clouddiensten en IT-oplossingen. Dit zijn de mensen die dagelijks met deze technologieën werken en er de voordelen van ervaren. Aan de andere kant verwijst de "business gebruiker" vaak naar dezelfde groep, maar kan het ook een iets bredere context hebben, waarbij we kijken naar de rol die deze gebruikers spelen binnen hun organisatie.

Wanneer we het hebben over "de business", bedoelen we de mensen, processen en producten die van belang zijn voor het bepalen en realiseren van strategische bedrijfsdoelen. De business is niet alleen een abstracte term, maar bestaat uit verschillende rollen binnen een organisatie. Denk hierbij aan belangrijke functies zoals de algemeen directeur (CEO), de operationeel directeur (COO) en de financieel directeur (CFO). Daarnaast zijn er ook andere belangrijke rollen, zoals de technisch directeur (CTO), sales, HR, marketing en diverse afdelingsmanagers. Samen vormen zij vaak het managementteam (MT) of het bestuur van de organisatie.

In essentie draait het bij de business om de samenwerking tussen deze verschillende rollen en hoe zij gebruikmaken van IT en Clouddiensten om hun doelstellingen te bereiken. Door de technologie op de juiste manier in te zetten, kunnen zij de processen stroomlijnen, de productiviteit verhogen en uiteindelijk de klanttevredenheid verbeteren.

In het boek besteden we ruim aandacht aan deze verschillende “groepen” personen en hoe ze samenwerken, of juist niet (het “gat” tussen de business en IT). Hopelijk schets deze context iets meer duidelijkheid.

## Fictieve Casus: XYZ Care Health Group



XYZ-Care Health Group is een toonaangevende zorgorganisatie in Nederland die jaarlijks zorg verleent aan meer dan 100.000 patiënten. Met een personeelsbestand van 5.000 medewerkers, verspreid over 12 locaties, en een groeiend aanbod van thuiszorgdiensten, wordt de noodzaak voor innovatie en flexibiliteit in IT-systemen steeds urgenter. Het management heeft besloten om een migratie naar de Cloud te overwegen, ondersteund door het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF), dat hen helpt met een gestructureerde aanpak.

De organisatie bestaat uit verschillende afdelingen, die elk hun eigen verantwoordelijkheden en uitdagingen hebben. De IT-afdeling speelt een cruciale rol in deze transitie. Deze afdeling wordt geleid door de CIO, die verantwoordelijk is voor strategische IT-plannen en besluitvorming rondom technologie. Onder de CIO vallen teams die zich richten op infrastructuur, applicatiebeheer en beveiliging. Het infrastructuurteam beheert de servers, netwerken en hardware, terwijl het applicatiebeheerteam verantwoordelijk is voor het onderhoud en de ondersteuning van de bedrijfsapplicaties. Het securityteam houdt toezicht op de naleving van de AVG en beschermt de systemen tegen cyberdreigingen.

Binnen de zorg verlenende afdelingen zijn de afdelingshoofden verantwoordelijk voor het leiden van de zorgteams en het definiëren van operationele behoeften. Zorgmanagers coördineren de planning en dienstverlening aan patiënten, terwijl medewerkers in de thuiszorg mobiele apparaten gebruiken voor toegang tot planning en patiëntinformatie. De afdelingen Finance en Administratie spelen ook een belangrijke rol, waarbij de CFO-budgetten, kostenanalyses en ROI van IT-investeringen beoordeelt. Administrateurs beheren de financiële systemen zoals facturatie en salarisadministratie.

HR en Training ondersteunt de organisatie door ervoor te zorgen dat medewerkers worden getraind in het gebruik van nieuwe technologieën. Het trainingsteam organiseert sessies die zich richten op digitale vaardigheden.

Daarnaast werkt het innovatieteam binnen de afdeling Data-analyse en Innovatie aan projecten die de zorgervaring verbeteren, terwijl data-analisten bedrijfsgegevens analyseren voor rapportages.

## Huidige Werkplek

De medewerkers van XYZ-Care werken momenteel op een mix van desktop-pc's en laptops. De desktop-pc's worden voornamelijk gebruikt op vaste werkplekken binnen de zorglocaties, terwijl laptops vaker worden ingezet door het management en medewerkers die in de thuiszorg actief zijn. Hoewel dit deels voldoet aan de huidige behoeften brengen de apparaten enkele uitdagingen met zich mee:

- **Onderhoud:** De apparaten worden lokaal beheerd door de IT-afdeling. Updates en patches worden handmatig uitgerold, wat veel tijd kost en regelmatig tot vertragingen leidt.
- **Veiligheid:** Vooral de laptops vormen een risico, omdat deze buiten het beveiligde netwerk worden gebruikt. Encryptie en multi-factor authenticatie zijn niet standaard ingeschakeld, waardoor gegevens kwetsbaar zijn.
- **Toegang:** De gebruikerservaring is inconsistent. Applicaties zoals het Elektronisch Patiëntendossier (EPD) en de planningstool zijn niet altijd goed toegankelijk op laptops vanwege verouderde hardware en netwerkbeperkingen.
- **Kosten:** Het vervangen en onderhouden van de apparaten brengt hoge operationele kosten met zich mee.

## Applicatielandschap

XYZ-Care gebruikt een mix van legacy-applicaties en modernere systemen. Bijna vanzelfsprekend zijn daar de gebruikelijke Officeapplicaties als Word, Excel, PowerPoint, etc, hier zijn op zich geen problemen mee. De kernapplicatie is het EPD, dat momenteel on-premises draait en een harde koppeling heeft naar een ouder type

database. Deze applicatie is essentieel voor patiëntbeheer en wordt dagelijks gebruikt door zorgverleners. Er wordt nog geen gebruik gemaakt van een centraal communicatie platform, zoals bijvoorbeeld Microsoft Teams.

De planningstool voor zorgverleners is een SaaS-oplossing die mobiele toegang ondersteunt, maar kent periodieke synchronisatieproblemen. Het HRM-systeem is een on-premises oplossing voor personeelsbeheer die modernisering en betere integratie nodig heeft. Er blijken een aantal afhankelijkheden te zijn, maar die moeten beter worden onderzocht en in kaart worden gebracht. Het financieel beheersysteem wordt door de finance-afdeling gebruikt voor facturatie, boekhouding en salarisadministratie, maar heeft te maken met verouderde interfaces. Tot slot is er een rapportagetool die data-analyse mogelijk maakt, maar beperkt schaalbaar is en hoge onderhoudskosten met zich meebrengt.

Daarnaast bestaan er nog andere afhankelijkheden tussen de applicaties:

- Het EPD is gekoppeld aan de rapportagetool om realtime analyses van patiëntgegevens mogelijk te maken.
- De planningstool haalt gegevens uit het EPD, waardoor synchronisatieproblemen de efficiëntie van de thuiszorgteams kunnen beïnvloeden.
- Het financieel beheersysteem wordt gevoed door gegevens uit het HRM-systeem, wat cruciaal is voor de correcte verwerking van salarissen.
- Het HRM-systeem (on-premises) levert gegevens over zorgverleners, zoals roosters, beschikbaarheid en functierollen, die gekoppeld zijn aan het EPD. Deze afhankelijkheid zorgt ervoor dat de juiste zorgverlener toegang heeft tot patiëntdossiers en dat toewijzing van zorgverleners aan patiënten nauwkeurig verloopt.
- De rapportagetool gebruikt data uit de planningstool om operationele rapporten op te stellen, zoals de efficiëntie van zorgteams, de bezettingsgraad en trends in zorgaanvragen. Deze inzichten zijn van cruciaal belang voor strategische besluitvorming en optimalisatie van de thuiszorgdiensten.

## Uitdagingen en Toekomstvisie

De uitdagingen waarmee XYZ-Care wordt geconfronteerd, zijn talrijk. De verouderde IT-infrastructuur leidt tot hoge onderhoudskosten en prestatieproblemen. Gegevensbeveiliging is een topprioriteit vanwege strikte AVG-normen en de gevoeligheid van patiëntgegevens (NAW, BSN, Paspoortnummer, medische gegevens, financiële gegevens van de medewerkers, etc.). De groeiende vraag naar thuiszorg vereist een schaalbare infrastructuur. Verspreide teams maken effectieve samenwerking uitdagend, en operationele kosten moeten worden verminderd zonder concessies te doen aan kwaliteit.

Bovendien is er een kloof tussen IT en de business, wat leidt tot miscommunicatie en inefficiëntie bij het formuleren van strategische doelstellingen. XYZ-Care overweegt daarom een overstap naar een moderne werkplek oplossing, zoals Azure Virtual Desktop (AVD), die flexibel en veilig toegang biedt tot applicaties en data. Dit kan de volgende voordelen bieden:

- Uniforme toegang: Alle medewerkers, ongeacht locatie of apparaat, hebben toegang tot dezelfde virtuele desktopomgeving.
- Beveiliging: AVD maakt gebruik van ingebouwde beveiligingsfuncties, zoals multi-factor authenticatie en data-encryptie.
- Kostenreductie: Het centraliseren van applicaties en desktops in de Cloud kan onderhoudskosten verlagen en de behoefte aan dure hardware verminderen.
- Schaalbaarheid: AVD biedt de mogelijkheid om snel op te schalen wanneer de vraag naar IT-diensten toeneemt.

Met deze transitie kan XYZ-Care niet alleen haar werkplekinfrastructuur moderniseren, maar ook de algehele samenwerking en efficiëntie binnen de organisatie verbeteren.

## Vijf Belangrijke Vragen



In dit boek vind je niet alleen opdrachten om actief met de stof aan de slag te gaan, maar ook vijf belangrijke vragen aan het einde van ieder hoofdstuk (niet in dit e-book). Deze vragen zijn toegevoegd om je te helpen na te denken over de inhoud en om deze toe te passen in jouw eigen context. Het doel is om de stof echt eigen te maken door niet alleen passief te lezen, maar ook actief te reflecteren en te werken met de belangrijkste concepten.

Het kan voorkomen dat sommige vragen overlappen met de inhoud van de opdrachten. Je kunt dan zelf bepalen hoe je hiermee omgaat. Misschien kies je ervoor om na het maken van een opdracht de vragen over te slaan, of juist om beide uit te werken voor een diepgaandere aanpak (dat raad ik je aan). Je kunt je er ook voor kiezen om van het ene hoofdstuk alleen de opdrachten te maken en van een ander hoofdstuk juist alleen de vragen te beantwoorden. Overigens, niet ieder hoofdstuk heeft een opdracht, wel heeft ieder hoofdstuk key takeaways en de vijf belangrijke vragen – behalve hoofdstuk 17, daar zijn geen opdracht, key takeaways of vijf belangrijke vragen aan toegevoegd.

Hoe je dit ook aanpakt, het belangrijkste is dat je de leerstof op een manier verwerkt die voor jou het meest effectief is. De combinatie van opdrachten en vragen biedt flexibiliteit én diepgang, zodat je altijd de ruimte hebt om de aanpak te kiezen die het beste bij jou past. Door actief met de stof te werken, zul je merken dat je niet alleen meer onthoudt, maar ook beter begrijpt hoe je de theorie in de praktijk kunt brengen.

## Old School



Het lijkt misschien tegenstrijdig: in een boek dat zich richt op innovatieve technologieën zoals de Cloud, vragen ik je om zo veel mogelijk met pen en papier te werken. We hebben het over de nieuwste ontwikkelingen, over geavanceerde oplossingen zoals AI, machine learning en serverless computing. Toch raad ik je aan om de vijf belangrijke vragen, je aantekeningen en reflecties in dit boek niet digitaal, maar handmatig op te schrijven. Waarom? Omdat de combinatie van nieuwe technologieën en old-school technieken een verrassend krachtige aanpak kan zijn, geloof me, ik kan het weten.

Schrijven met pen en papier is meer dan een manier om je gedachten vast te leggen. Onderzoek wijst uit dat het een actieve en diepgaande verwerking in je hersenen stimuleert. Wanneer je schrijft, ben je niet alleen bezig met woorden op papier zetten. Je denkt na over wat je opschrijft, vat samen, en structureert informatie op een manier die beter blijft hangen.

Een studie van *Princeton University* en *UCLA* (en zo zijn er vele) toont aan dat mensen die met de hand aantekeningen maken concepten beter begrijpen en onthouden dan mensen die typen. Het schrijven vertraagt het proces, dwingt je te reflecteren en creëert een sterkere verbinding tussen wat je leest en wat je onthoudt. Deze techniek helpt je om dieper in te gaan op de stof en maakt het eenvoudiger om deze later toe te passen.

### Waarom Pen En Papier In Dit Boek?

We praten in dit boek over technologieën die ontworpen zijn om werk sneller, efficiënter en flexibeler te maken. Waarom zou je dan, met alle digitale hulpmiddelen tot je beschikking, teruggrijpen op pen en papier? Het antwoord ligt in het combineren van het beste van twee werelden. Terwijl de Cloud en technologie je werk mogelijk maken, biedt schrijven met de hand een focus en diepgang die je anders misschien mist.

De belangrijke vragen, opdrachten en aantekenruimtes in dit boek zijn ontworpen om je te laten nadenken over wat je leest. Ze helpen je om de theorie direct naar jouw praktijk te vertalen. Schrijf bijvoorbeeld je antwoorden op de vijf belangrijke vragen (aan het eind van ieder hoofdstuk) met pen en papier. Gebruik de aantekenruimtes om je gedachten te ordenen, ideeën te noteren of stappenplannen te schetsen. Dit proces helpt je om niet alleen te lezen, maar ook actief te leren.

Voor wie pen en papier echt te traditioneel vindt, is bijvoorbeeld een reMarkable of een tablet met een stylus een goed alternatief. Apps zoals OneNote, Notability of GoodNotes combineren het handmatige schrijfsproces met de voordelen van digitale opslag. Je behoudt de voordelen van schrijven, maar met de mogelijkheid om alles gemakkelijk terug te vinden en te delen.

De opzet van dit boek moedigt je (hopelijk) aan om meer te doen dan alleen lezen. De vragen en opdrachten aan het eind van elk hoofdstuk bieden ruimte voor reflectie en toepassing. Door deze met pen en papier uit te werken, dwing je jezelf om even stil te staan, de informatie te verwerken en na te denken over hoe je deze in jouw praktijk kunt toepassen. Het is een eenvoudige maar effectieve manier om meer uit dit boek te halen.

Aan het eind van ieder hoofdstuk vind je een belijnd **AANTEKENINGEN** veld (zie voorbeeld verderop). Handig om een aantal bladzijdennummers te noteren, quotes of om kort te noteren wat de belangrijkste lessen zijn geweest uit het betreffende hoofdstuk of bepaalde secties die je nogmaals wilt doornemen zodra je het boek uit hebt, of om de vijf belangrijkste vragen per hoofdstuk te beantwoorden.

## **Bas Van Kaam – Mijn Ervaring**

Als (Field) CTO, Principal Technical Trainer, Technisch en Businessconsultant met ruim 25 jaar ervaring in de IT-industrie, heb ik honderden bedrijven geholpen bij hun overstap naar de Cloud. Van kleine bedrijven tot grote multinationals, van 5 tot 50.000 medewerkers (of gebruikers, vakjargon voor de eindgebruiker van de geleverde IT-dienst in een bedrijf). Ik heb gewerkt aan en ben betrokken geweest bij een breed scala aan Cloudprojecten, zowel technisch als zakelijk. Ik ben zeer bekend met het Cloudproduct-, -diensten en vendorportfolio. Deze ervaring vormt de basis van dit boek, waarin ik mijn kennis, praktische inzichten en strategieën deel.

De meeste mensen die mij goed kennen, zullen mij waarschijnlijk omschrijven als een echte streber, je doet het goed of je doet het niet; all-in. Als iemand die altijd wil winnen en niet tegen zijn verlies kan, hoewel ik dat laatste tegenwoordig goed kan verbergen – nou oké, meestal dan. Deze (karakter)eigenschappen hebben me gebracht tot waar ik vandaag ben, gelukkig, gezond, succesvol en zeer tevreden met mijn leven, lieve vrouw, kinderen, familie en vrienden. Ik schaam me daar zeker niet voor, maar eenvoudig is het niet altijd geweest.

Sinds 1998 ben ik werkzaam in de IT-branche en gaandeweg heb ik me veel rollen eigen gemaakt, verschillende ‘petten’ gedragen en soms zelfs meerdere tegelijkertijd. Van junior- tot zware seniorfuncties heb ik het hele traject wel doorlopen, zou je kunnen zeggen. Vandaag pluk ik daar de vruchten van. Er is geen projecttype dat ik niet eerder heb gezien en ik ben in de gelukkige omstandigheid dat ik het prille begin van computervirtualisatie en Cloudcomputing heb meegemaakt.

Door de jaren heen heb ik letterlijk met honderden bedrijven wereldwijd gesproken (en samengewerkt) over hun uitdagingen en valkuilen, de ‘Lessons Learned’, maar ook het succes en de grote voordelen die zij uit de Cloud hebben weten te halen. Velen van hen heb ik persoonlijk mogen begeleiden op de een of andere manier.

Ik besteed veel tijd aan het samenstellen, organiseren en geven van verschillende trainingen, iets waar ik enorm veel plezier aan beleef. Ik heb mijn best gedaan om de onderwerpen in dit boek zo relevant mogelijk te maken en te voorzien van de nodige details en achtergrondinformatie – hopelijk is dat gelukt.

Dit boek is bedoeld voor iedereen die niet alleen de theorie (en geschiedenis) van Cloudcomputing wil leren, maar vooral wil begrijpen hoe je deze kennis effectief en efficiënt in de praktijk brengt. Of je nu een IT-professional bent die de technische details wil begrijpen of een zakelijke leider die wil weten hoe de Cloud je organisatie kan transformeren, *Van Basis tot Meester in de Cloud* biedt alles wat je nodig hebt (Cloud-Bijbel) om succesvol te zijn in de wereld van Cloudcomputing.

Een andere karaktereigenschap die ik bezit en waar ik veel plezier uithaal, is dat ik graag anderen blij maak. Ik geef vrijwel alles wat ik niet langer gebruik weg aan familie of vrienden, koop zo nu en dan cadeautjes, gewoon tussendoor, zomaar, en probeer mensen op de een of andere manier tevreden te stellen of ze verder te helpen, zowel op persoonlijk als op professioneel vlak. Na 25 jaar was het dan ook hoog tijd om mijn kennis te delen met een groter publiek. Het past perfect bij wie ik ben. Een onwijs leuk en uitdagend project. De informatie in dit boek heeft me jaren gekost om te verzamelen, uit te werken en te bundelen in dit formaat.

Ik wens je veel leer- en leesplezier!

## **De Invloed Van Covid-19**

Geen boek over Cloud zonder een sectie over covid-19, oftewel corona. Ik denk dat we dat wel als een vast onderdeel van het 'nieuwe normaal' mogen beschouwen, wat dat ook mag betekenen.

**"De grote plaag in de zee van de grote stad,  
Zal niet ophouden tot zeven maanden lang,  
Dood en ziekte verspreiden zich via bloed, melk, honing,  
De mensen ver weg om hulp te vragen.**

**Zoals een bliksemflits zal het komen,  
En het volk zal het als een wonder beschouwen,  
Maar even snel zal het weer vervagen,  
En andere tijden zullen hen weer omarmen."**

### **- Nostradamus**

Volgens velen zijn bovenstaande citaten uit het werk van Nostradamus (kwatrijnen) te interpreteren als een beschrijving van een pandemie die zich wereldwijd verspreidt, met steden en landen die medische hulp zoeken. De 'grote stad' is symbolisch op te vatten als de wereldstad, waarbij velen het als een metafoor zien voor globalisering en internationale verbondenheid. Als je hier wat onderzoek naar doet, vind je er nog wel een aantal.

De covid-19-pandemie heeft wereldwijd organisaties gedwongen om snel nieuwe technologieën te omarmen, waarbij de Cloud een cruciale rol speelde in het waarborgen van de bedrijfscontinuïteit en -flexibiliteit.

Bedrijven moesten niet alleen snel reageren op de plotselinge overgang naar werken op afstand, maar ook inspelen op de veranderende eisen en behoeften van klanten. Deze situatie leidde tot een ongekeerde groei in het gebruik van Clouddiensten met specifieke technologieën die in een versneld tempo zijn ingevoerd om bedrijfsprocessen te ondersteunen. Iets wat ik aan den lijve heb mogen ondervinden en velen van jullie met mij, ga ik zo van uit. Hoewel veel organisaties normaal gesproken hun tijd nemen om dit soort (grote) stappen goed voor te bereiden was daar ‘in ene’ geen tijd voor en zijn er gedurende 2020-2021 veel ondoordachte stappen genomen met alle gevolgen van dien.

Volgens gegevens van onderzoeksbureau Gartner groeiden de wereldwijde uitgaven aan publieke Clouddiensten met meer dan 23 procent in 2020 ten opzichte van 2019, een sprong die te wijten was aan de verschuiving naar werken op afstand (met name vanuit huis, hoe kon je ook anders) en digitalisering. Ook toonde een rapport van McKinsey aan dat de adoptie van digitale technologieën in bedrijven in een periode van slechts enkele maanden gelijkstond aan wat normaal in drie tot vier jaar gebeurt. Het aandeel van bedrijven dat investeert in hybride Cloudomgevingen steeg ook aanzienlijk. Uit een IDC-onderzoek bleek dat meer dan 90 procent van de grote ondernemingen tegen eind 2021 een hybridemodel hadden omarmd, een aanzienlijke toename vergeleken met 70 procent voor de pandemie.

De vraag naar specifieke Clouddiensten, zoals samenwerkingstools, virtuele desktops (met name Azure Virtual Desktop, toen nog Windows Virtual Desktop) en beveiligingsoplossingen steeg explosief.

Tijdens de covid-19-pandemie heeft Azure Virtual Desktop een aanzienlijke groei doorgemaakt. In de eerste drie maanden van 2020 verdrievoudigde het gebruik van deze dienst, wat neerkomt op een stijging van 200 procent.

Ook Microsoft Teams zag een toename van 70 procent van dagelijkse gebruikers tijdens de eerste maanden van de pandemie (Microsoft speelde hier zeer slim op in door voor een langere periode Teams ‘gratis’ aan te bieden – als iets gratis is, ben jij vaak het product, zo bleek ook toen), met een piek van meer dan 115 miljoen gebruikers per dag in 2020. Zoom en Google Meet, die ook exponentieel

groeiden, rapporteerden respectievelijk een stijging van 169 en 435 procent in gebruikers. Voor bedrijven was het essentieel om toegang te hebben tot betrouwbare samenwerkings- en communicatieplatformen en de Cloud was hiervoor de enige schaalbare oplossing.

De flexibiliteit en schaalbaarheid van de Cloud waren tijdens de pandemie bijna onmisbaar om organisaties operationeel te houden. De mogelijkheid om snel extra capaciteit te huren zonder grote kapitaalinvesteringen werd een belangrijke troef voor bedrijven die te maken kregen met plotselinge veranderingen in hun operatie. Overigens gebeurde het in die tijd ook regelmatig dat er een (groot) tekort aan Cloud resources ontstond, iedereen was aan het ‘vechten’ voor zijn of haar stukje Cloud.

Zo nam Amazon Web Services (AWS) een aanzienlijk deel van deze piekbelasting op zich. De inkomsten van AWS stegen met 29,5 procent in 2020, terwijl de vraag naar diensten, zoals AWS Lambda en Elastic Compute Cloud (EC2) enorm toenam door de flexibele prijsmodellen en schaalbare infrastructuur die het mogelijk maakten om workloads snel op en af te schalen.

Daarnaast rapporteerde Flexera in haar ‘2021 State of the Cloud Report’ dat 92 procent van de ondervraagde bedrijven inmiddels een multi-Cloudstrategie had (een beetje vertekend natuurlijk, zonder enige context), met 82 procent die gebruikmaakte van een hybride Cloudomgeving. Deze trend weerspiegelt het belang van flexibiliteit en de behoefte om afhankelijkheden van specifieke leveranciers te beperken door Cloud-gebaseerde oplossingen op een strategische manier in te zetten.

Met de economische druk en onzekerheden die covid-19 veroorzaakte, zagen veel organisaties de Cloud als een manier om kosten te besparen. In plaats van grote kapitaalinvesteringen in fysieke infrastructuur, trokken ze bedrijven aan tot de operationele kostenmodellen van de Cloud, waarbij alleen betaald werd voor de gebruikte capaciteit (ja, en hoe snel hadden ze gedacht, mocht er wel budget zijn geweest dat ze al die hardware in hadden kunnen bouwen en operationeel krijgen?).

Volgens Deloitte bespaarden bedrijven gemiddeld 15 procent op IT-kosten door naar de Cloud te migreren en sommige organisaties rapporteerden zelfs besparingen tot 30 procent door specifieke Clouddiensten, zoals Infrastructure as a

Service (IaaS) en Software as a Service (SaaS), in te zetten.

Daarnaast is er een sterke toename in het gebruik van Cloudbeheertools, zoals kostenbeheersing en monitoring. Uit dezelfde Flexera-enquête bleek dat 61 procent van de organisaties actief investeert in tools om de kosten in de Cloud te optimaliseren. Dit geeft aan dat bedrijven de Cloud niet alleen zien als een middel om de continuïteit te waarborgen, maar ook als een kostenefficiënte en flexibele oplossing voor IT-management.

Anno 2024 zien we dat veel van de veranderingen die door covid-19 in gang zijn gezet, blijvend zijn. Werken op afstand en hybride werken, zijn ingebed in het bedrijfsbeleid. Behalve als je voor Tesla werkt, blijktbaar. Uit een recent onderzoek van Gallup blijkt dat in 2024 ongeveer 58 procent van de werknemers wereldwijd de voorkeur geeft aan hybride werkmodellen, terwijl 28 procent volledig op afstand werkt en slechts 14 procent voltijds op kantoor is. Dit heeft grote implicaties voor het gebruik van de Cloud, aangezien organisaties blijven investeren in digitale tools om zowel productiviteit als beveiliging op afstand te ondersteunen.

Tegelijkertijd laat een rapport van IDC zien dat de wereldwijde uitgaven aan Clouddiensten in 2024 naar verwachting een jaarlijks groeipercentage van 19,6 procent behouden, wat wijst op een blijvende trend richting Cloudinfrastructuur en software. Vooral hybride en multi-Cloudoplossingen blijven populair, waarbij bedrijven streven naar maximale flexibiliteit en risicovermindering door afhankelijkheid van een enkele provider te vermijden.

Hoewel sommige bedrijven medewerkers vragen terug te keren naar kantoor, is een volledig kantoorwerkmodel in veel sectoren nu eerder uitzondering dan regel. Bedrijven als Google en Amazon hebben hun hybride werkbeleid voortgezet, waarbij medewerkers worden aangemoedigd om slechts enkele dagen per week op kantoor te werken. In Nederland gaf 64 procent van de organisaties in een recent onderzoek van het CBS aan dat ze hun medewerkers flexibiliteit bieden om gedeeltelijk thuis te werken. Dit heeft geleid tot een daling van de vraag naar vaste kantoorruimtes, in plaats daarvan investeren bedrijven in kleinere, flexibele ruimtes die in- en uitstroom van werknemers beter ondersteunen.

De verwachting is dat het gebruik van Clouddiensten in de komende jaren alleen maar zal toenemen, vooral omdat bedrijven blijven investeren in technologieën, zoals kunstmatige intelligentie, machine learning en geavanceerde data-analyse. Deze technologieën gebruiken zij om efficiëntie, productiviteit en concurrentievoordeel te vergroten. Gartner voorspelt dat tegen 2025 ongeveer 85 procent van de bedrijfsapplicaties in de Cloud zal draaien, terwijl het aandeel van organisaties met een hybride werkmodel verder zal toenemen.

De voordelen die organisaties ervaren, zijn niet veranderd: schaalbaarheid, kostenefficiëntie, flexibiliteit en de mogelijkheid om snel in te spelen op veranderingen in de markt. Mits goed gemanaged en ingericht, uiteraard. Tegelijkertijd is beveiliging een steeds belangrijker overweging, gezien de stijgende frequentie en complexiteit van cyberaanvallen, die vaak gericht zijn op Cloudomgevingen. Dit verklaart ook waarom investeringen in Security-as-a-Service-oplossingen met bijna 21 procent per jaar groeien. Bronnen: Microsoft, Gartner, McKinsey, Flexera, Deloitte, Gallup, IDC en CBS.

## **Post-Covid-19**

Naast het bovenstaande hebben veel organisaties zich meer specifiek gefocust op wat ze nog meer kunnen doen om beter voorbereid te zijn, mocht een dergelijk evenement op deze schaal nog eens voorkomen.

Zo hebben veel bedrijven hun bedrijfscontinuïteitsplannen, ook wel BCP's genoemd, vernieuwd en uitgebreid om beter voorbereid te zijn op onvoorziene situaties, zoals pandemieën. In deze vernieuwde plannen hebben bedrijven draaiboeken opgenomen die hen in staat stellen snel en efficiënt over te schakelen naar nieuwe bedrijfsmodellen, zoals werken op afstand. Deze draaiboeken omvatten concrete stappen en protocollen die zorgen dat medewerkers hun werk zonder al te veel belemmeringen vanuit huis kunnen voortzetten, mocht een noodsituatie dit eisen.

Ook hebben organisaties meer geïnvesteerd in redundante systemen en processen die als back-up dienen en zorgen dat kritieke bedrijfsprocessen blijven

draaien, zelfs wanneer bepaalde onderdelen van de infrastructuur onverwacht uitvallen. Om te zorgen dat deze plannen effectief zijn in tijden van nood, worden ze regelmatig getest en bijgewerkt. Dit testen helpt niet alleen om het personeel vertrouwd te maken met de procedures, maar zorgt er ook voor dat het plan continu geoptimaliseerd wordt op basis van nieuwe inzichten en veranderende omstandigheden.



Op het gebied van de supplychain hebben veel bedrijven ingrijpende stappen gezet om risico's tijdens wereldwijde crises te beperken. Waar bedrijven voorheen vaak afhankelijk waren van specifieke leveranciers of regio's voor hun grondstoffen of producten, hebben ze nu hun toeleveringsketen gediversifieerd. Dit betekent dat ze nieuwe, alternatieve leveranciers hebben toegevoegd en ook gekeken hebben naar meer lokale of regionale partners. Hierdoor wordt de afhankelijkheid van één bepaalde leverancier of regio verminderd, wat de kans op onderbrekingen door verstoringen in een specifieke locatie aanzienlijk verkleint. Tijdens de covid-19-pandemie, waar veel internationale leveringsroutes onder druk kwamen te staan, bleek dit een waardevolle strategie te zijn voor het garanderen van continuïteit in de bedrijfsvoering. Naast covid hebben we inmiddels (helaas) gezien dat ook andere typen evenementen een groot deel van de wereld in de weg kunnen zitten.

Om werknemers productief en verbonden te houden, hebben bedrijven de integratie van digitale samenwerkingstools en platforms, zoals Microsoft Teams, Zoom en Slack sterk bevorderd. Deze tools zijn in veel organisaties niet meer weg te denken en maken een vast onderdeel uit van het dagelijkse werkproces. Ze zijn essentieel voor de communicatie en samenwerking van de werknemers, vooral voor teams die op afstand werken. Doordat deze tools naadloos geïntegreerd zijn in de bedrijfsvoering, kan een organisatie snel overschakelen naar een hybride of volledig remote werkmodel zonder dat dit grote gevolgen heeft voor de productiviteit. Het gebruik van deze digitale platforms vergemakkelijkt niet alleen de samenwerking, maar maakt ook een flexibele werkomgeving mogelijk, waar medewerkers eenvoudig kunnen schakelen tussen thuiswerken en kantoor.

Bedrijven hebben daarnaast flink geïnvesteerd in automatisering en kunstmatige intelligentie (AI) om hun afhankelijkheid van handmatige processen te verminderen. Dit helpt organisaties om operationele risico's te verkleinen, aangezien geautomatiseerde processen veel stabiel en minder foutgevoelig zijn dan handmatige. Steeds meer bedrijven zetten AI in voor verschillende taken, zoals het beantwoorden van klantvragen, databeheer en zelfs personeelsbeheer. Deze technologieën maken het mogelijk om processen efficiënter en consistent uit te voeren, wat vooral tijdens een crisisperiode van belang is. Dankzij automatisering en AI behouden bedrijven een hoge mate van continuïteit en efficiëntie, zelfs wanneer hun reguliere werkprocessen zijn verstoord. Dit vergroot hun veerkracht en zorgt dat zij beter voorbereid zijn op eventuele toekomstige crises.

Tja, dat is nogal wat. In dit boek gaan we dieper in op wat er bij zo'n Cloudtransitie komt kijken, maar dan wel met een goed doordacht stappenplan en de nodige achtergrondkennis.

**KOOP NU** 



## **Zero Trust. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

Zero Trust is een beveiligingsmodel dat ervan uitgaat dat niemand, in of buiten het netwerk, automatisch te vertrouwen is. In plaats van vertrouwen te geven op basis van locatie of toegang tot een netwerk, wordt bij Zero Trust elke vorm van toegang gecontroleerd en gevalideerd.

Het doel is om te zorgen dat alleen geautoriseerde gebruikers en apparaten toegang hebben tot specifieke data en systemen. Bij Zero Trust richt je je op een zogenaemde ‘protect surface’. Dit is een kleinere, beveiligde zone die bestaat uit de meest waardevolle en kritieke onderdelen van het netwerk, zoals data, applicaties en diensten (ook wel DAAS genoemd, let wel, geen DaaS). Omdat deze beschermde zone veel kleiner is dan het hele netwerk (de ‘attack surface’) is deze eenvoudiger te beveiligen en te monitoren. In moderne omgevingen zijn workloads (taken en processen) dynamisch en ze bewegen tussen datacenters en verschillende Cloudomgevingen.

Een groot voordeel van Zero Trust is dat het te implementeren is zonder grote aanpassingen aan de bestaande infrastructuur. In plaats daarvan voeg je beveiligingslagen toe die de toegang reguleren en controleren. Door Zero Trust toe te passen, is de beveiliging sterker zonder dat de bestaande architectuur fundamenteel hoeft te veranderen.

### **Principes...**

Zero Trust draait om het idee ‘altijd verifiëren, nooit vertrouwen’. Dit betekent dat iedere gebruiker en elk apparaat, ongeacht locatie of eerdere toegang, voortdurend gecontroleerd wordt. Het model vereist dat apparaten voldoen aan de vastgestelde beveiligingsstandaarden en dat gebruikers alleen de minimale toegang krijgen die nodig is (least privilege). Alle activiteiten worden gelogd en continu gemonitord om mogelijke dreigingen vroegtijdig te signaleren.

## Zero Trust in een notendop...

- Verifieer alle gebruikers en apparaten: iedere gebruiker en elk apparaat moet worden geverifieerd voordat toegang wordt verleend.
- Zorg dat elk apparaat aan de gestelde standaarden voldoet: alleen apparaten die voldoen aan de gestelde eisen krijgen toegang.
- Pas het 'least access' en 'least privilege'-principe toe: gebruikers en apparaten krijgen alleen de minimale toegang die nodig is voor hun taken.
- Log en inspecteer alle data: continue monitoring van alle data en toegang is essentieel voor de beveiliging.
- Continue monitoring en gedragsonderzoek: naast basislogboekregistratie is het belangrijk om afwijkend gedrag van gebruikers en apparaten te identificeren door gebruik te maken van gedragsanalyses. Dit helpt bij het vroegtijdig detecteren van mogelijke bedreigingen.
- Gebruik intelligente software: maak gebruik van geavanceerde tools en software voor realtime analyse en detectie van bedreigingen.
- Automatisering en respons: Maak gebruik van automatisering om snel op bedreigingen te reageren. Bijvoorbeeld automatische blokkering van verdachte activiteiten of initiëren van waarschuwingen voor beveiligingsteams.
- Regelmatige evaluatie en verbetering: Zero Trust is geen statisch model. Het is belangrijk om de beveiligingsstrategie regelmatig te evalueren en aan te passen aan nieuwe dreigingen en technologieën.

**“Nooit vertrouwen, altijd verifiëren.”**  
**– Zero Trust**

**Beveiliging beleid, regels, verantwoordelijkheden, compliancy**

**Gebruiker bewustwording, training, ondersteuning**

**Endpoint encryptie, patchen, updates, anti virus, anti malware**

**Authenticatie, autorisatie, identity management, two factor**

**E-mail beveiliging, filtering en encryptie**

**Netwerk, DMZ, firewall, data loss, proxy**

**Data classificatie en systeem categorisatie**

**Disaster recovery, back-ups, business continuatie, processen**

**Server encryptie, hardening, patchen, updates, anti virus, anti malware**

**Monitoring, alerting, reageren, rapporteren, audits**

Uiteraard gaan we in het boek dieper op het onderwerp in. We behandelen onder andere ook NIST, NIS 1 & 2, en ISO standaarden.

## **Cloud Delivery Modellen. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

Hoewel ik in dit boek veel tijd besteed aan de zakelijke, of “business” kant van Cloud, gaan we uiteraard ook dieper in op de technologie, zoals gezegd doen we dat stap voor stap. Basis concepten (de basis is nu eenmaal enorm belangrijk) worden opgevolgd door meer complexe concepten en oplossingen.

Hoewel je op de afbeelding geen DaaS – Desktop as a Service ziet staan, kun je ervan uit gaan dat we daar in het boek zeer uitgebreid op in zullen gaan, het is vandaag de dag niet meer weg te denken.

### **Cloud Vanwege Het Cloud Syndroom...**

Een veelvoorkomend probleem dat bedrijven tegenkomen bij de overstap naar de Cloud, is de neiging om zonder duidelijke strategie of grondige analyse van de bedrijfsbehoeften naar de Cloud te migreren, inclusief het huidige applicatie en data landschap. Klanten hebben vaak al vooraf bedacht wat ze willen doen en hoe ze dat willen doen, maar realiseren zich later dat hun plannen niet goed aansluiten op de realiteit van hun bedrijfsvoering of IT-architectuur.

Verkeerde keuzes kunnen leiden tot inefficiënties, hogere kosten en zelfs veiligheidsrisico's. In veel gevallen kiezen bedrijven voor de Cloud omdat het de nieuwste trend is, of omdat concurrenten ook naar de Cloud migreren. Het Step-Cloud Adoptie Framework (verderop in dit boek gaan we daar dieper op in) gaat je helpen hierbij betere en slimmere keuzes te maken.



Dit ‘Cloud vanwege de Cloud’-syndroom kan leiden tot overhaaste beslissingen, zonder dat bedrijven voldoende nadenken over de werkelijke voordelen en nadelen van een Cloudmigratie. Het is van belang dat organisaties niet alleen kiezen voor Cloudtechnologie omdat anderen dat ook doen maar omdat het past bij hun eigen bedrijfsdoelen en operationele vereisten. En niet, iedereen gaat naar de Cloud, dus... (vul maar in). Kuddegedrag noemen we dat.

## **Het Gebrek Aan Een Duidelijke Definitie Van Cloud**

We hebben het er al eerder over gehad. Een van de redenen waarom bedrijven moeite hebben met Cloudadoptie, is het gebrek aan een eenduidige definitie van wat "de Cloud" precies is. De term "Cloud" wordt op veel verschillende manieren gebruikt, variërend van Infrastructure-as-a-service (IaaS) tot software-as-a-service (SaaS), en alles daartussenin. Deze onduidelijkheid kan ertoe leiden dat bedrijven niet goed begrijpen wat ze precies kopen of implementeren. Daarnaast maakt het de besluitvorming moeilijker, omdat verschillende afdelingen binnen een bedrijf vaak verschillende verwachtingen en definities hebben van wat de Cloud zou moeten zijn.

Het is daarom belangrijk dat bedrijven hun Cloudkeuzes baseren op duidelijke en goed gedefinieerde bedrijfsbehoeften, in plaats van te worden meegesleept door buzzwords of markttrends. Zonder een duidelijke definitie van wat "Cloud" betekent voor hun specifieke situatie, lopen bedrijven het risico om verkeerde technologieën te implementeren die niet voldoen aan hun verwachtingen.

**“Bij twijfel, schakel een vertrouwde partner in met verstand van zaken en een bewezen “trackrecord”. Hoewel dit wat extra tijd in beslag zal nemen, en mogelijk wat geld kost, weegt het niet op tegen de potentiële problemen waar je in een later stadium tegenaan loopt als je dit niet doet.”**

## **Cloud Delivery Modellen**

De Cloud biedt verschillende delivery modellen verdeelt over vele (duizenden) services, elk gericht op verschillende niveaus van beheer en controle. Hieronder volgt een opsomming van de vier meest voorkomende en bekendste delivery modellen (er zijn er uiteraard meer dan dat). De kans is dan ook vrij groot dat je deze termen vaker voorbij hebt horen komen. Verderop in het boek zullen we een aantal van deze modellen in meer detail onder de loep nemen.

**Infrastructure as a Service (IaaS):** Dit is het meest fundamentele Cloudmodel, waarbij organisaties toegang hebben tot virtuele infrastructuur, zoals servers, opslag en netwerken. Organisaties beheren de bovenliggende applicaties en besturingssystemen, maar niet de fysieke infrastructuur. AWS EC2 en Azure Virtual Machines zijn bekende IaaS-diensten. Bedrijven gebruiken IaaS vaak voor flexibele computing power zonder te investeren in fysieke servers.

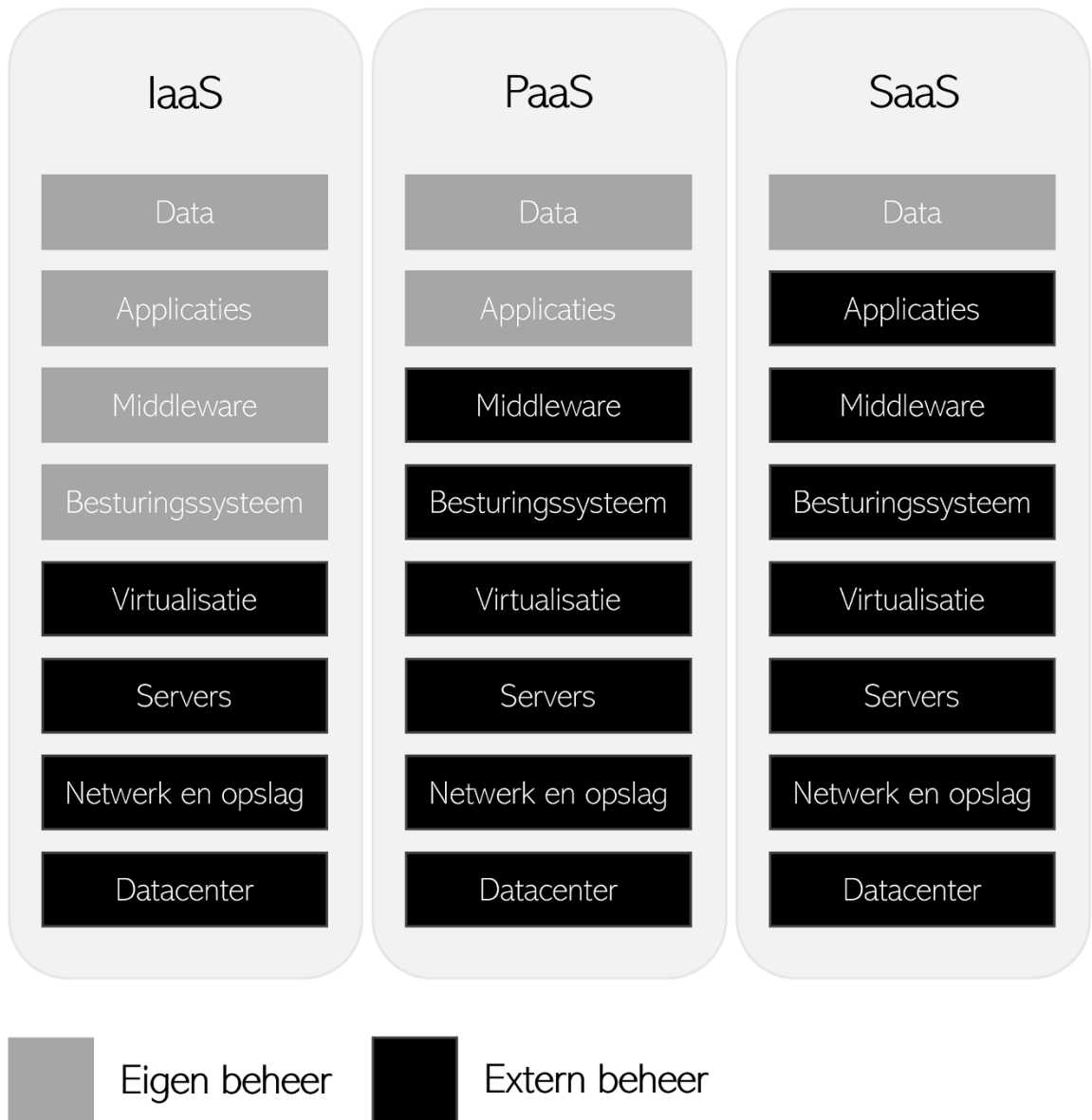
**Platform as a Service (PaaS):** PaaS biedt een platform voor ontwikkelaars om applicaties te bouwen en uit te voeren zonder zich zorgen te maken over de infrastructuur eronder. Voorbeelden zijn Google App Engine en Microsoft Azure App Services. PaaS is ideaal voor organisaties die applicaties willen ontwikkelen en testen zonder tijd te besteden aan het beheren van servers en netwerken.

**Software as a Service (SaaS):** SaaS is het volledig beheerde Cloudmodel, waarbij software direct via de Cloud wordt geleverd en onderhouden door een derde partij. Dit model elimineert de noodzaak voor lokale installatie en beheer van software. Bekende voorbeelden zijn Microsoft 365, SalesForce, en Google Workspace (o.a. Gmail). Het kan goed zijn dat je al vele jaren een SaaS oplossing gebruikt zonder dat je je dat ooit hebt gerealiseerd. SaaS is populair omdat het eenvoudig te implementeren is en schaalbare oplossingen biedt voor bedrijven van elke omvang.

**DaaS (Desktop as a Service):** Misschien wel een van de bekendste. Mede door Corona is het gebruik van dit model explosief gestegen, mobiel (in die tijd, vanuit huis) werken is tegenwoordig eerder regel dan uitzondering. Hiermee worden virtuele desktops geleverd via de Cloud, waarbij gebruikers toegang hebben tot een volledige desktopomgeving vanaf elke locatie en elk apparaat. Voorbeelden zijn Microsoft Azure Virtual Desktop (vaak een onderdeel van DaaS) en Amazon Workspaces.

Zie ook de afbeelding op de volgende pagina.

Hoewel niet afgebeeld (zie volgende pagina), later in dit boek zal dit onderwerp opnieuw voorbijkomen, inclusief illustratie.



Het mooie van deze modellen, of “modules” is dat ze vaak met elkaar worden gecombineerd.

Zo heb je misschien toegang tot een gepubliceerde desktop via DaaS (Microsoft Azure Virtual Desktop – AVD – is hierbij een van de meest gebruikte technologieën), een model wat veel wordt ingezet om toegang te krijgen tot een van de vele miljoenen Windowsapplicaties die vandaag de dag nog worden gebruikt. In de praktijk zul je echter zien dat dit wordt gecombineerd met verschillende soorten SaaS-software welke eenvoudige kan worden benaderd via je internetbrowser.

Een aantal jaar geleden heb ik een zogenaamde HBO Masterclass module gevolgd betreft Cloud computing. Mijn eindopdracht bestond uit het schrijven van een gedetailleerd paper waarbij ikzelf het onderwerp mocht kiezen. De titel was: Cloud only? Nee. Cloud first of Hybride? Ja! (dit paper is ook een onderdeel van het boek).

Overigens denk ik hier vandaag de dag anders over, tijden veranderen nu eenmaal, snel. Hierin schreef ik uitvoerig over de voor- en nadelen van Cloud, de valkuilen, enzovoorts (ik deel dit paper als onderdeel van het boek). Als onderdeel hiervan deed ik onderzoek naar de nog in gebruik zijnde Windowsapplicaties, door vele ook wel bestempeld als “Legacy”, en dat bleken er letterlijk tientallen miljoenen te zijn. Dit is ook direct een van de belangrijkste redenen dat Windows desktop omgevingen, weliswaar gevirtualiseerd er nog vele jaren zullen zijn.

**“Mijn redenering is dan ook, laten we ze voortaan traditionele applicaties noemen, en geen “Legacy”, dat verwijst namelijk naar iets wat uit de tijd is en vrijwel niet meer wordt gebruikt. Nou, dat is hier zeer zeker niet aan de hand.”**

Als je kijkt naar de mogelijkheden die er vandaag de dag bestaan om deze traditionele applicaties te vervangen dan zijn die er voldoende. De uitdaging is echter, het is verre van eenvoudig en je zult al snel vele weken kwijt zijn, zo niet maanden per applicatie. Naast tijd speelt geld hier ook een belangrijke factor. Wie gaat het doen, wat is zijn of haar uurtarief, hebben we garantie op succes, wat veranderd er straks voor onze gebruikers, en zo verder. Kortom, Windowsapplicaties blijven nog vele jaren onder ons (en dus DaaS ook).

Community vriend; Shawn Bass (CTO bij Citrix ten tijde van schrijven) zei ooit eens passend:

**“After a nuclear war the only things left will be  
cockroaches and Windows applications.”  
— Shwan Bass**

Voor de duidelijkheid, de definitie van een Windowsapplicatie: Een Windowsapplicatie is software die wordt geïnstalleerd op het besturingssysteem Windows en direct interacteert met de kerncomponenten van dat systeem. Dit soort applicaties maakt gebruik van de Windows API (Application Programming Interface) om toegang te krijgen tot systeemresources zoals het bestandssysteem, netwerkfuncties, geheugenbeheer en hardware. Wanneer een Windowsapplicatie wordt geïnstalleerd, worden vaak systeembestanden en registersleutels gecreëerd om de applicatie goed te laten functioneren. De verbondenheid is dus groot.

In het boek gaan we vele malen uitgebreider in op de hier bovengenoemde concepten, en besteden we veel tijd aan de zakelijke kant van Cloud. Het is een fascinerend samenspel.

**"Wil je het volledige boek lezen? Bestel  
het nu eenvoudig online!"**

**KOOP NU**



## Key Takeaways – Hoofdstuk X



Cloudcomputing is een breed en veelzijdig begrip, dat verschillende vormen kent, zoals *IaaS*, *PaaS* en *SaaS*. Het is nodig om de nuances tussen deze vormen te begrijpen, aangezien ze verschillende mogelijkheden bieden voor bedrijven die hun IT-behoefte willen afstemmen op specifieke doelstellingen.

De oorsprong van Cloudcomputing ligt in de jaren 60, met de oprichting van *ARPANET*. Dit netwerk was bedoeld voor wetenschappers om computers met elkaar te verbinden, en legde de basis voor de digitale revolutie die nog zou komen. Het was het fundament voor wat later het wereldwijde internet werd. In 1989 introduceerde *Tim Berners-Lee* het *World Wide Web*, wat de toegang tot informatie wereldwijd mogelijk maakte (soort van) en de basis legde voor het moderne internet. Deze doorbraak maakte het mogelijk om kennis en data op een schaal en snelheid te delen die voorheen ondenkbaar was.

Met de komst van de eerste commerciële webbrowser, *Mosaic*, werd het internet voor een breder publiek toegankelijk. Dit leidde in de jaren 90 tot een explosieve groei van onlineactiviteit, die de digitale transformatie van zowel bedrijven als consumenten versnelde.

In 2006 kwam de echte doorbraak van Cloudcomputing toen *Amazon Web Services* de *Elastic Compute Cloud* (EC2) lanceerde. Deze technologie stelde bedrijven in staat om virtuele machines te huren in plaats van te investeren in dure fysieke servers, wat hen de flexibiliteit gaf om snel te schalen.

In de beginjaren waren er veel twijfels over de haalbaarheid van Cloudcomputing. *Tom Siebel* uitte bijvoorbeeld zijn scepsis, maar grote spelers zoals *Amazon*, *Microsoft* en *Google* bewezen dat de Cloud hier was om te blijven. De Cloud transformeerde de IT-sector en werd een integraal onderdeel van bedrijfsstrategieën wereldwijd.

De voordelen van de Cloud zijn duidelijk: lagere kosten, wereldwijde toegang en de mogelijkheid om snel op en af schalen. Organisaties kunnen hierdoor flexibeler opereren en hun diensten wereldwijd aanbieden, zonder gebonden te zijn aan lokale infrastructuur.

Toch is de Cloud niet voor iedereen de beste keuze. Voor bedrijven die werken met gevoelige data of die te maken hebben met strikte regelgeving, kunnen hybride oplossingen, die zowel on-premises als Cloudgebaseerde infrastructuur combineren, een betere optie zijn. *Veiligheid* en *compliance* spelen hierbij een rol.

Cloudarchitecturen hebben zich in de loop der jaren sterk ontwikkeld, van de vroege *tijdsdeeldiensten* in de jaren 60 naar de moderne (hybride) Cloudomgevingen van vandaag verspreid over de hele wereld. Deze evolutie maakt het voor bedrijven mogelijk om hun IT-behoefte efficiënter en toekomstbestendig in te richten.

Cloudcomputing is meer dan een technologie; het is een fundamenteel onderdeel van de moderne bedrijfsvoering, met voordelen op het gebied van kosten, schaalbaarheid en flexibiliteit. Het biedt bedrijven de mogelijkheid om snel in te spelen op veranderende marktomstandigheden en zorgt voor een duurzame basis voor groei.

**“Innovatie komt van buiten  
de Firewall.”**

## **De IT (Cloud)-Professional 2.0 - Deel 1 (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

Hoewel ik in dit boek veel tijd besteed aan de zakelijke en technologische kant van Cloud wordt “de mens” uiteraard niet overgeslagen. Er is nogal wat veranderd in de afgelopen, pak ‘m beet 10 tot 15 jaar. Hieronder een stukje uit mijn boek: Van de Basis tot aan Meester in de Cloud.

In de afgelopen jaren is de rol van de IT-professional drastisch veranderd. Waar technische experts vroeger vooral achter de schermen werkten, ligt de focus tegenwoordig veel meer op samenwerking, strategisch denken en klantgerichtheid. IT-professionals zijn niet langer alleen specialisten die systemen bouwen en onderhouden, maar spelen een belangrijke rol in het behalen van bedrijfsdoelen en het stimuleren van innovatie. Ze moeten flexibel zijn, probleemoplossend denken en continue tijd besteden aan zelfeducatie om bij te blijven met de laatste technologische ontwikkelingen. Misschien goed om dit deel uit het boek met andere te delen, je team, je collega’s, of gewoon iemand waarvan jij denkt dat diegene er iets aan zou kunnen hebben.

Deze nieuwe realiteit vraagt om een ander type IT-professional: een veelzijdige generalist die zowel technische kennis als strategisch inzicht bezit. In dit hoofdstuk onderzoeken we welke eigenschappen essentieel zijn voor de moderne IT-rol, en hoe deze bijdragen aan succes in een steeds dynamischere en veeleisendere werkomgeving.

- **Persoon:** Toen: Op zichzelf, teruggetrokken, geek. Nu: Sociaal, communicatief, klantgericht. **Extra:** Empathisch leiderschap – het vermogen om anderen te begrijpen en te ondersteunen om een positieve en productieve werkomgeving te creëren.

- Gedachtegang: Toen: Technisch ingesteld. Nu: Functioneel denken, met oog voor bedrijfsdoelen. Extra: Data-gedreven besluitvorming – beslissingen nemen op basis van data en analyses om bedrijfsresultaten te optimaliseren.
- Rol: Toen: Specialist. Nu: Generalist, met kennis van meerdere gebieden. Extra: Probleemoplossend vermogen – creatief en analytisch denken om complexe problemen effectief en efficiënt op te lossen.
- Karakter: Toen: Gericht op een specifieke taak. Nu: Creatief, inventief, eigenwijs. Extra: Innovatiegerichtheid – altijd op zoek naar nieuwe mogelijkheden en technologieën om processen te verbeteren.
- Op de werkvloer: Toen: Aangestuurd. Nu: Ziet werk en gaat aan de slag. Extra: Adaptief vermogen – flexibel kunnen inspelen op veranderingen in technologie en bedrijfsbehoeften.
- Inzet: Toen: Ondersteunend. Nu: Strategisch. Extra: Stakeholder management – effectief communiceren en samenwerken met verschillende belanghebbenden om prioriteiten helder te krijgen en draagvlak te creëren.
- Wanneer: Toen: Weekenden doorhalen. Nu: Gaat voor efficiëntie. Extra: Continu leren en ontwikkelen – bereidheid om constant nieuwe kennis en vaardigheden op te doen, essentieel in een snel veranderende technologische omgeving.
- Werkplek: Toen: Vaste werkplek (PC) op kantoor. Nu: Mobiel, met meerdere apparaten. Extra: Verantwoordelijkheidsgevoel – verantwoordelijkheid nemen voor beslissingen en projecten, met aandacht voor impact op de organisatie.
- Cyberbeveiliging: Extra toevoeging: Inzicht in cyberbeveiliging en privacy – essentieel voor het bouwen en beheren van veilige, compliant systemen.
- Strategisch inzicht: Extra toevoeging: Begrijpen hoe technologie bijdraagt aan de langetermijnvisie van de organisatie.

## **Waarom Deze Veranderingen Belangrijk Zijn**

De evolutie in vaardigheden en houding laat zien dat een moderne IT-professional veel meer is dan alleen een technische specialist. De focus ligt niet langer alleen op technische kennis, maar ook op het kunnen toepassen van deze kennis binnen de context van de bedrijfsdoelen. Dit vraagt om een meer strategische, flexibele, en klantgerichte instelling.

**Belang van communicatie en samenwerking:** Waar een IT-professional vroeger vaak meer introvert en op zichzelf was, wordt nu verwacht dat deze persoon sociaal en communicatief is en klantgericht kan denken. Het vermogen om empathisch leiding te geven en goed met stakeholders samen te werken is belangrijker geworden, vooral omdat technologie invloed heeft op alle lagen binnen een bedrijf.

**Probleemoplossend en data-gedreven:** Beslissingen worden steeds vaker genomen op basis van data, en een creatief probleemoplossend vermogen is belangrijk om complexe vraagstukken op te lossen. Het combineren van data-analyse met functioneel denken helpt IT-professionals om effectievere en beter onderbouwde beslissingen te maken.

**Innovatie en aanpassingsvermogen:** De technologische wereld verandert snel, en het vermogen om nieuwe technologieën en ideeën snel op te nemen en te gebruiken, maakt het verschil. Een goede IT-professional zoekt constant naar innovatieve manieren om processen te verbeteren en efficiënter te maken.

**Focus op veiligheid en verantwoordelijkheid:** Met de toename van cyberdreigingen is kennis van cyberbeveiliging onmisbaar. Daarnaast is een sterk verantwoordelijkheidsgevoel nodig omdat de impact van IT-beslissingen vaak groot is.

**Leren en strategisch denken:** Tot slot is het vermogen om te blijven leren en de technologie strategisch te bekijken een belangrijk onderdeel van de moderne IT-rol geworden. Door deze eigenschappen te combineren kunnen IT-professionals hun organisatie helpen om technologie op een strategische manier te benutten, wat bijdraagt aan de groei en innovatie van het bedrijf.

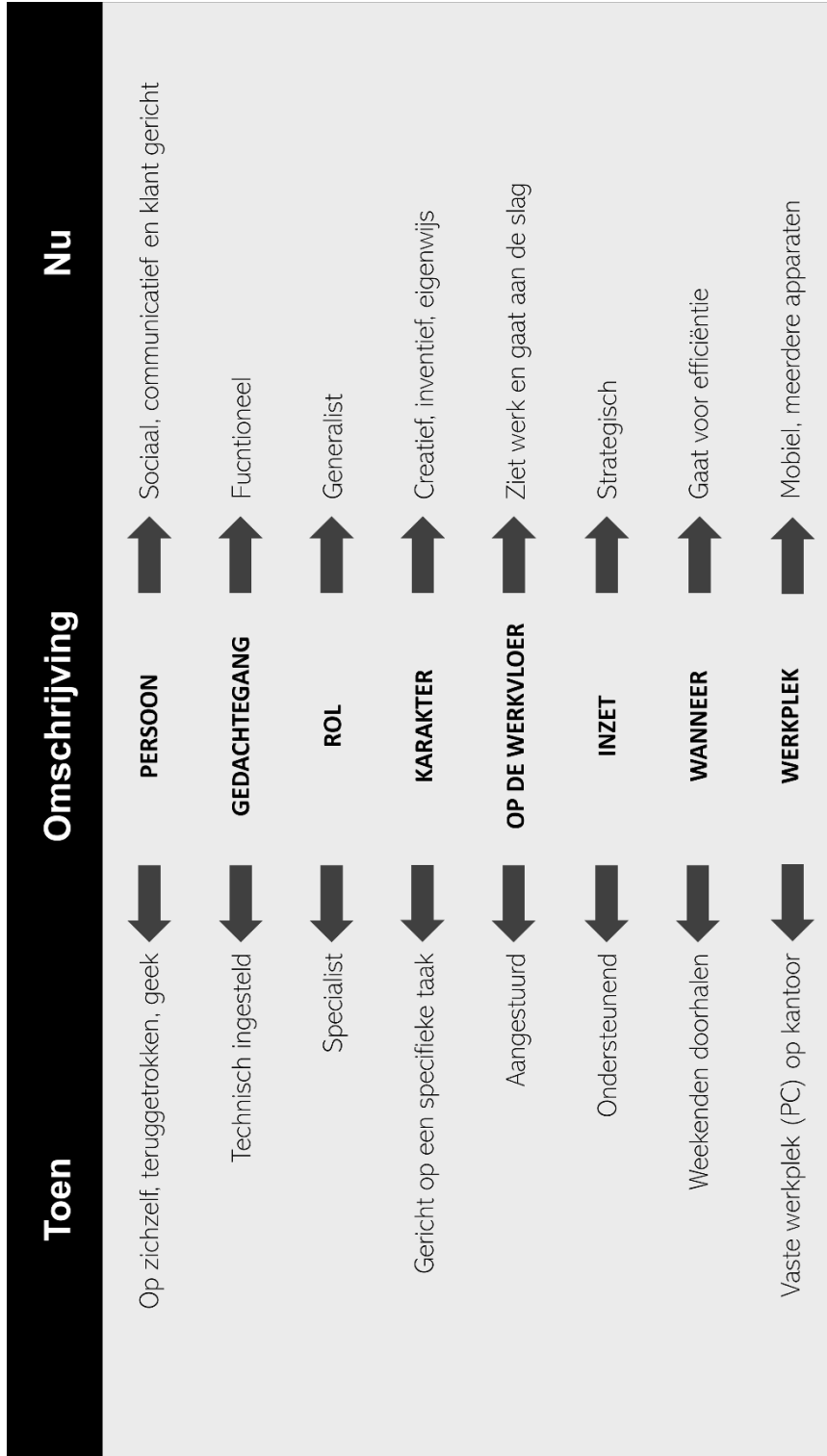
De moderne IT-professional is een veelzijdige, strategisch denkende generalist die continu streeft naar verbetering, samenwerking en klantgericht werken. Dit maakt hen niet alleen effectiever, maar ook waardevoller voor de organisatie als geheel. Wees gerust, als je denkt, dit ben ik niet, je kan het leren! Natuurlijk zullen bepaalde talenten aangeboren zijn, of ben je van nature beter in het een dan in het andere, dat is logisch.

Dat betekent echter niet dat je bepaalde vaardigheden niet kunt aanleren, verbeteren of aanscherpen. Ik ga je niet vertellen om je op je mindere of slechte kwaliteiten te focussen met de intentie om hierin uit te kunnen blinken, daar geloof ik persoonlijk niet in. Besteed een groot deel van je tijd aan waar je al goed in bent en zorg ervoor dat je daar het beste in wordt, dat gaat sneller, werkt beter, en is over het algemeen veel leuker om te doen. Besteed een kleiner deel van je tijd aan zaken waar je meer moeite mee hebt en probeer daar stapsgewijs een beetje beter in te worden. Lees een boek, verschillende artikelen, luister een podcast, praat met iemand die veel ervaring heeft op dat gebied, iemand waar je je prettig bij voelt en vraag om feedback. Maar vooral, stel vragen!

Wacht, ik maak het filosofisch voor je...

**“Wie vraagt is een dwaas voor even, wie niet vraagt blijft een dwaas voor het leven.”**  
**– Confucius**

Succes, en mocht je vragen hebben, laat het me weten.



## Vijf Belangrijke Vragen



Het doel is niet alleen om kennis op te doen, maar ook om deze direct toe te passen en te begrijpen wat de impact kan zijn in een praktische context. Deze aanpak helpt om de leerstof eigen te maken, waardoor je betere keuzes kunt maken. Begrijpen wat je leest, vraagt immers om reflectie en actie, en dat is precies waar deze vragen je toe aanzetten. Mocht je al een opdracht in het boek hebben gemaakt waarin deze onderwerpen naar voren zijn gekomen, sla ze dan gerust over.

1. Hoe zou je de sterke punten van AWS, Azure en GCP samenvatten, en welke van deze Cloudproviders zou het beste aansluiten bij de behoeften van jouw organisatie? Waarom?
2. Wat zijn de voordelen van een hybride Cloudmodel, en hoe zou jouw organisatie hiervan kunnen profiteren? Denk hierbij aan flexibiliteit, controle en de combinatie van publieke en private Cloud.
3. Hoe kun je binnen jouw organisatie effectief kostenbeheer implementeren in de Cloud, en welke strategieën zou je gebruiken om onverwachte kosten, zoals opslag- en dataverbruikskosten, te voorkomen?
4. Welke technische en organisatorische uitdagingen zou jouw organisatie kunnen tegenkomen bij een migratie naar de Cloud, en hoe zou je deze aanpakken om vertragingen en kostenoverschrijdingen te minimaliseren?
5. Hoe belangrijk is schaalbaarheid voor jouw organisatie, en wat zijn de belangrijkste factoren om rekening mee te houden bij het configureren van een Cloudomgeving om prestatieproblemen te voorkomen tijdens piekbelastingen?

Bovenstaande vragen dienen als voorbeeld en hebben niets te maken met de stukken tekst die je net hebt gelezen of mogelijk nog gaat lezen in dit e-book.

## Opdracht / Voorbeeld 1 – Van Belofte Naar Praktijk: De Cloud Kritisch Belicht



*Voor alle opdrachten en voorbeelden geldt, doe wanneer nodig extra onderzoek naar de verschillende onderwerpen en/of concepten. Het is de bedoeling je aan te zetten tot actie, iets wat uiteraard verder gaat dan alleen het lezen van dit boek.*

Cloud computing brengt tal van beloftes met zich mee, zoals schaalbaarheid, kostenbesparing en verbeterde beveiliging. Voor een organisatie als XYZ-Care Health Group, die te maken heeft met complexe IT-uitdagingen en een groeiende vraag naar flexibiliteit, is het belangrijk om kritisch te kijken naar deze beloftes en hoe ze kunnen bijdragen aan de strategische doelen van de organisatie. Deze opdracht helpt om inzicht te krijgen in de mogelijke voordelen én risico's van een migratie naar de Cloud, met specifieke aandacht voor de unieke behoeften en uitdagingen van een zorgorganisatie.

### Opdracht

- Bepaal wie er bij welke stap betrokken zouden moeten worden en waarom.
- Analyseer de beloftes van Cloud computing en bepaal welke het meest relevant zijn voor XYZ-Care.
- Documenteer mogelijke risico's of valkuilen die specifiek voor een zorgorganisatie zoals XYZ-Care van toepassing kunnen zijn.
- Beschrijf wat voor XYZ-Care de reden is om naar de Cloud te migreren en hoe deze reden overeenkomt met de strategische doelen van de organisatie. Deel 2 van deze vraag zou ook tijdens een later hoofdstuk afgemaakt kunnen worden.
- Bespreek onderling met welke beloften van Cloud je het wel of niet eens bent en waarom. Vandaag de dag weten we immers dat niet alle beloften even gemakkelijk nageleefd kunnen worden. De XYZ use-case kan hierbij buiten beschouwing worden gelaten.

Uitwerking: Het (management)team start met een analyse van de beloftes van Cloud computing. Een tabel wordt gemaakt met de negen primaire beloftes, zoals schaalbaarheid, kostenbesparing en beveiliging, waarbij elke belofte wordt beoordeeld op relevantie voor XYZ-Care's uitdagingen. Tijdens een brainstormsessie documenteert het team risico's zoals vendor lock-in en compliance-uitdagingen, die worden gecategoriseerd op basis van waarschijnlijkheid en impact.

Voor elk punt van twijfel of kritiek zou er een vervolgactie moeten zijn. Bijvoorbeeld: Punten waarover onenigheid bestaat: Onderzoek deze verder of voer een proof of concept uit om de haalbaarheid te valideren. Punten waarover consensus is bereikt: Werk deze punten uit in concrete taken die nodig zijn om het plan aan te passen of te verbeteren.

Ook hier geldt, bovenstaande opdracht / voorbeeld heeft niets te maken met de stukken tekst die je net hebt gelezen of mogelijk nog gaat lezen in dit e-book.

## Referenties (voorbeeld)

1. Tim Berners-Lee. (1990). *WorldWideWeb: Proposal for a Hypertext System*. CERN Publications. Beschikbaar op: <https://info.cern.ch>
2. Amazon Web Services (AWS). (2006). *Elastic Compute Cloud (EC2) Announcement*. Beschikbaar op: <https://aws.amazon.com/ec2/>
3. ARPANET. (1969). *First Successful Network Communication*. Beschikbaar op: <https://www.arpanet.org>  
(Specifiek over de eerste communicatiepoging tussen UCLA en Stanford.)
4. Salesforce. (1999). *Company History and Introduction to SaaS*. Beschikbaar op: <https://www.salesforce.com>
5. Mosaic Browser. (1993). *Development and Impact on Web Accessibility*. National Center for Supercomputing Applications (NCSA). Beschikbaar op: <https://www.ncsa.illinois.edu/mosaic>
6. Gartner. (2020). *Trends in Hybrid Cloud Adoption*. Beschikbaar op: <https://www.gartner.com>

7. NVIDIA. (2022). *AI and Machine Learning Integration via Cloudplatforms*. Beschikbaar op: <https://www.nvidia.com>
8. Google. (1998). *Founding History and Early Innovations*. Beschikbaar op: <https://www.google.com>
9. CERN. (1991). *The First Website and the Spread of the World Wide Web*. Beschikbaar op: <https://info.cern.ch>



## **Cloud Exit strategie! (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

Een sterk onderbelicht onderwerp en iets waar "men" het liever niet over heeft of over nadenkt. In het boek gaan we dieper in op dit onderwerp en deel ik een aantal van de te nemen stappen in meer detail, maar om je alvast een idee te geven...

Een Cloud exitstrategie, wat is dat precies en waarom zou je daarover na willen denken? Dat gaan we in hoofdstuk behandelen. Zie het zo... Je gaat er niet vanuit maar je moet er wel rekening mee houden. Het is niet meer dan realistisch om te denken dat er ooit een moment komt dat je (op z'n minst) een deel van je applicaties, data, systemen etc. ergens anders onder wil brengen. En mocht het zo ver komen, dan ben je blij dat je er vroegtijdig aandacht aan hebt besteed.

### **“De exit komt voor de onboarding!”**

Een Cloud exitstrategie is essentieel omdat het organisaties voorbereidt op situaties waarin ze hun huidige Cloudomgeving willen of moeten verlaten, bijvoorbeeld om over te stappen naar een andere Cloudprovider, terug te keren naar een on-premises oplossing of een hybride benadering te volgen. Misschien krijg je de kosten niet onder controle, als het gebruik flink toeneemt of de provider zijn prijzen aanpast. Met een exitstrategie kan een organisatie overstappen naar voordeligere oplossingen als de Cloud kosten te hoog worden.

Een belangrijk risico bij het werken met een specifieke Cloudprovider is de afhankelijkheid van die leverancier, ook wel "vendor lock-in" genoemd. Elke Cloudprovider gebruikt zijn eigen technologieën, standaarden en API's, wat een migratie kan bemoeilijken.

Een goed uitgewerkte exit strategie helpt om te voorkomen dat de organisatie afhankelijk wordt van één enkele leverancier door ervoor te zorgen dat gegevens en applicaties gemakkelijk verplaatsbaar blijven. Daarnaast speelt compliance een belangrijke rol.

Nieuwe wet- en regelgeving kan vereisen dat data in bepaalde regio's wordt opgeslagen, of dat een specifieke Cloudprovider niet langer voldoet aan de compliance-eisen van een organisatie. Een exitstrategie stelt een organisatie in staat om snel in te spelen op deze juridische veranderingen zonder dat de bedrijfsvoering in gevaar komt.

De kwaliteit van de dienstverlening door een Cloudprovider kan in de loop der tijd veranderen. Als de betrouwbaarheid, prestaties of klantenservice van een provider verslechtert, biedt een exitstrategie een uitweg om over te stappen naar een andere leverancier die beter aansluit bij de behoeften van de organisatie.

Een exitstrategie is ook essentieel voor de bescherming van data en applicaties. Door te zorgen voor een goed migratieplan blijft data veilig en functioneren applicaties ook na de overstap zonder problemen. Dit minimaliseert het risico op dataverlies en voorkomt dat de bedrijfsvoering verstoord raakt door de migratie. Het hebben van een exitstrategie geeft een organisatie ook meer flexibiliteit en strategische autonomie. Het stelt ze in staat om soepel in te spelen op technologische veranderingen of nieuwe marktontwikkelingen zonder vast te zitten aan één leverancier.

Door te anticiperen op mogelijke risico's zoals beveiligingsincidenten, faillissementen of andere kritieke problemen bij een Cloudprovider, kan een exitstrategie ervoor zorgen dat de bedrijfscontinuïteit gewaarborgd blijft.

Een goed ontworpen exitstrategie bestaat uit plannen voor datamigratie, applicatieportabiliteit en beveiligingsmaatregelen, en bevat een duidelijke tijdslijn en set van acties om de overstap soepel te laten verlopen. Het is een proactieve aanpak die organisaties beschermt tegen onverwachte veranderingen en risico's binnen hun Cloudomgeving.

## **Hoe Pak Je Dat Aan...**

De eerste stap is de voorbereiding, waarin een team wordt samengesteld en verantwoordelijkheden worden verdeeld. Een Cloud exit-repository wordt aangemaakt om alle relevante documenten en informatie te verzamelen.

Alternatieve hostingopties worden bekeken en besproken, en er wordt bepaald wanneer het nodig is om een exit plan serieus te overwegen - en in werking te laten treden.

In de tweede stap, het hoog over plan, vindt een gedetailleerde inventarisatie plaats. Hierbij worden applicatie-, data- en systeemafhankelijkheden in kaart gebracht en onacceptabele condities voor elke applicatie en systeem geïdentificeerd. Het plan bepaalt wanneer een exit noodzakelijk is en onderzoekt mogelijke alternatieven. Het waarborgen van de continuïteit van services, applicaties en systemen is een belangrijk onderdeel van deze fase.

De volgende stap is het opstellen van een specifiek plan, waarin alle componenten per dataset, applicatie en systeem worden bepaald. Er wordt een schatting gemaakt van de benodigde tijd en kosten voor de exit, en het plan wordt gedeeld met alle betrokkenen en verantwoordelijken.

Daarna worden triggers vastgesteld, waarbij in detail wordt vastgelegd wanneer een exit in gang moet worden gezet. In de Uitvoeringsfase wordt het te volgen scenario geselecteerd, het exit besluit gedocumenteerd, en het communicatieplan in werking gezet. Ook worden de business continuity- en disaster recovery-plannen bijgewerkt.

Tot slot vindt de follow-up plaats, waarin wordt gecontroleerd of alles naar behoren werkt en of alle betrokkenen tevreden zijn. Waar nodig wordt gepaste actie ondernomen. Er wordt een evaluatiemoment ingepland waarin alle geleerde lessen worden vastgelegd. Als laatste stap wordt een nieuw Cloud exit plan gemaakt om de strategie up-to-date te houden en toekomstige exists te faciliteren.

**“Door te anticiperen op mogelijke risico’s zoals beveiligingsincidenten, faillissementen of andere kritieke problemen bij een Cloudprovider, kan een exitstrategie ervoor zorgen dat de bedrijfscontinuïteit gewaarborgd blijft.”**



## **De IT (Cloud)-Professional 2.0 - Deel 2 (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

In deel 1 van dit onderwerp hebben we tijd besteed aan de algemene evolutie van de IT-Cloud professional, hoe zijn/haar rol is veranderd over de afgelopen jaren. Hier stipte ik het belang van continue blijven leren en jezelf ontwikkelingen al even kort aan. Hieronder deel ik mijn persoonlijke aanpak, plus een aantal tips en een boekenlijst. Dit zijn de boeken die ik zelf de afgelopen weken heb gelezen. Doe er je voordeel mee.

Tijdens het schrijven van dit boek ben ik zelf ook aan het lezen geslagen, iets wat ik eerder in mijn leven eigenlijk maar weinig deed. Hoewel, het ligt eraan hoe je dat bekijkt. Vrijwel iedere dag lees ik meerdere blogs, verschillende Knowledge Base (KB) artikelen, bezoek ik diverse fora, en zo verder. Als je dat mee zou tellen kom ik al vrij snel op 30-40 pagina's per dag. Maar boeken, nee niet echt. Dat is nu dus anders. Ik lees veel over mindfulness, effectiviteit, efficiëntie (ja, dat zijn twee heel verschillende zaken), productiviteit, business, geld en vitaliteit.

Alles wat ik lees is non-fictie. Een roman, of iets dergelijks voelt voor mij als Netflixen, tijdverspilling dus (niet dat ik daar ook geen tijd aan besteed natuurlijk), je leert er niets van – zo ben ik nu eenmaal “geprogrammeerd”. Gewoon, omdat ik dat leuk vind en merk dat ik er ook echt iets aan heb. Ik probeer uit ieder boek wat ik lees de voor mij belangrijkste lessen eruit te halen en toe te passen in het dagelijks leven. Lukt dat altijd, nee, maar iedere dag 1% beter is ook beter, uiteindelijk telt het allemaal op. Ik merk dat ik er veel plezier aan beleef en dat het me helpt om zaken anders te bekijken en aan te pakken, in de positieve zin, uiteraard.

Sommige boeken gaan over geld verdienen of omgaan met geld in het algemeen, of dat lijkt in ieder geval zo, echter, de lessen, tips en ervaringen die men deelt zijn op vrijwel alle facetten van het leven van toepassing, zo ook op mijn (en jouw) dagelijkse werkzaamheden. Kortom, je wordt er een betere medewerker van, of een betere manager, leider, mens, vader, etc.

## **Mocht je dit nou lastig vinden...**

Neem je voor om op een bepaald moment van de dag (voor mij is dat de vroege ochtend) minimaal 10 bladzijden te lezen in een boek naar keuze voordat je iets anders onderneemt. Laat je PC of Laptop uit en leg je telefoon weg. Je zult zien, binnen no time lees je er 15, 20, enzovoorts. De meeste boeken die ik lees zijn gemiddeld 300-350 pagina's dik. M.a.w. je leest minimaal 12 boeken per jaar, give or take. Hoe gaaf is dat?! Vlak nadat ik er zelf mee begon (ik paste dezelfde strategie toe) las ik al snel een boek per week (ruim), en dat doe ik vandaag de dag nog steeds.

Persoonlijk geef ik de voorkeur aan fysieke boeken. Ik vind het fijn om ze vast te kunnen houden, weg te kunnen leggen, in mijn boekenkast te kunnen zetten en om ernaar te kunnen kijken. Dat geeft me ook een bepaald gevoel van trots of voldoening, zoiets. Gewoontes leer je nu eenmaal beter aan door jezelf ervoor te belonen of door de resultaten daarvan (hoe klein ook) bij te houden. Een soort van, de competitie aangaan met jezelf. Ik weet uit ervaring dat fysieke boeken best populair zijn in de wondere wereld van IT, gelukkig maar.

Boeken kosten geld, zo'n 15-25 euro per boek, soms meer, dat ligt aan de hoeveelheid informatie, wie het heeft geschreven en over het algemeen de toegevoegde waarde die een boek levert. Niet raar, en de moeite (en het geld) waard. Je betaalt uiteraard geen 30+ euro voor het papier en dat beetje inkt, nee, je betaalt voor de kennis die in dat boek wordt gedeeld, en dat heeft vaak vele jaren gekost om te verzamelen, nog maar te zwijgen over de tijd die is geïnvesteerd in het samenstellen van het boek.

Stel, je krijgt je salaris, mooi. Het eerste wat je doet is een klein bedrag opzij zetten voor persoonlijke ontwikkeling (maak daar een aparte spaarrekening voor aan). Een paar tientjes, honderd euro, een bedrag waar je je prettig bij voelt. Daar koop je je boeken en overige materialen van. Je zult zien dat je hier al vrij snel erg veel plezier uit haalt. Mijn stapel boeken, die ik in de afgelopen 8 weken heb gelezen staat hier op mijn bureau, vlak naast mijn PC waarop ik dit boek schrijf. Iedere dag zie ik die stapel staan en dat voelt gewoon lekker. Om je een idee te geven...

## Boekenlijst

Een voor een boeken die ik je aan kan raden. Hiernaast een opsomming (zie afbeelding). Ik lees overigens een mix van Nederlandse boeken en Engels, het ligt er een beetje aan wat er beschikbaar is. Soms is Engels de enige keuze, prima. Grotere letters en een redelijke regelafstand vind ik belangrijk en is voor mij soms zelfs een deal-breaker om een boek niet aan te schaffen, als de letters dus te klein zijn, dan vind ik wel een andere manier om de informatie tot me te nemen.

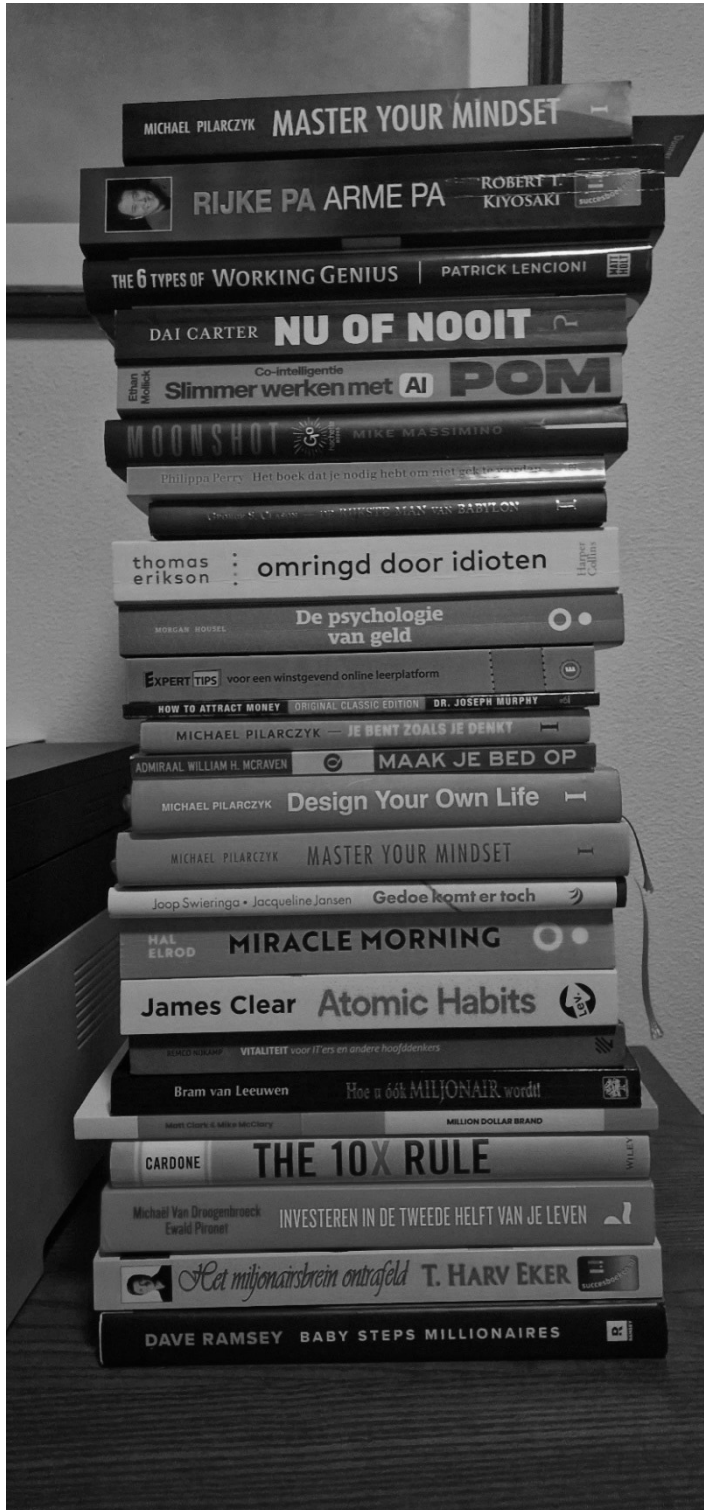
Vandaar ook het Garamond 14 Pt. Lettertype in dit boek met een regelafstand van 1,15. Dat leest lekker relaxed en heeft niets te maken met de dikte van het boek (het dikker laten lijken). Ik had ook voor een ander formaat boek kunnen kiezen, bijvoorbeeld. Het verkleinen van het lettertype zou misschien 25-30 bladzijden schelen. Ik vond dit formaat passend (19,5 X 23,5). Met name voor de afbeeldingen die ik gebruik, maar ook de tabellen, en Cloud is nu eenmaal ook een “groot” onderwerp. Het ligt gewoon lekker in de hand ook.

Veel lees en studie plezier.

**KOOP NU**



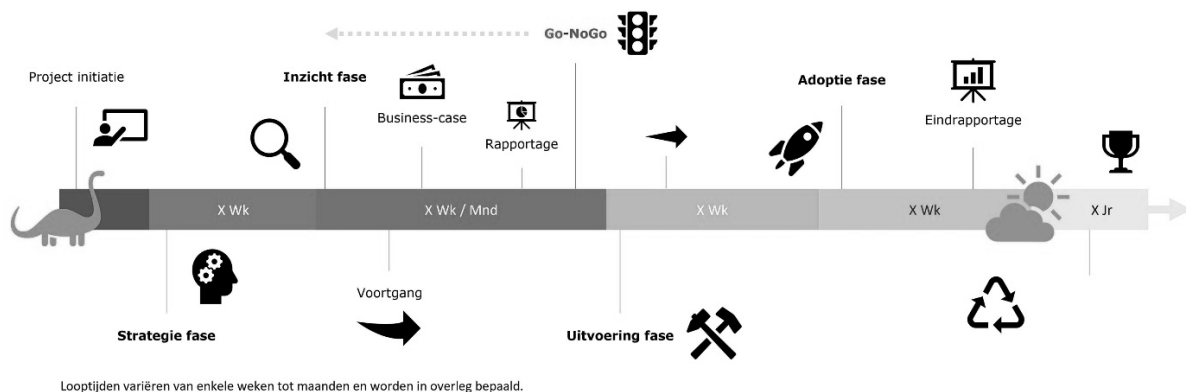
Van de Basis tot Meester in de Cloud



## Het Step-Cloud Adoptie Framework. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...

Het Step-Cloud Adoptie Framework is min of meer de rode draad door het boek, het geeft je de handvatten om stap voor stap je strategie te bepalen, inzichten te verzamelen, zowel organisatorisch als technisch, het helpt je bij het plannen van de uitvoering en uiteindelijk bij de adoptie van de nieuw geïmplementeerde manier van werken. Hieronder vind je een kort stukje uit het boek ter introductie van het SCAF en de eerste fase: Strategie.

Het Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF) zorgt voor richting, duidelijkheid en sturing, en biedt dit zowel voor, tijdens als na een Cloudmigratie of -implementatie. Het is een pragmatische aanpak die het mogelijk maakt om organisaties te adviseren en ondersteunen bij hun interesse in, en mogelijk overstap naar, de Cloud. Dit kan volledig, wanneer mogelijk, of deels, als dat beter past. Hoe de Cloudoplossing(en) er precies uitkomen te zien, staat op voorhand niet vast. Dit bepalen we samen. Inzicht en keuzes: De te maken keuzes zijn afhankelijk van verschillende factoren die we aan de hand van het Step-Cloud Adoptie Framework gedetailleerd in kaart brengen. Dit geeft inzicht, zodat je vervolgens de juiste keuzes kunt maken. Alle voor- en eventuele nadelen worden belicht, en per geval wordt bekeken wat de beste oplossing is.



Cloud vendor-neutraal: Je bent op geen enkele manier gebonden aan bedrijven als

Microsoft, Google, AWS of andere aanbieders. Je kiest het platform wat het beste past bij je usecase.

Hand in hand: Doelstellingen vanuit de business, specifieke eisen en/of wensen, worden geïnventariseerd. De afstemming tussen IT en bestuur speelt hierbij een belangrijke rol. Technologiekeuzes gaan hand-in-hand met organisatieaanpassingen. Vaak wordt vergeten dat die twee kanten van een succesvolle IT-organisatie nauw met elkaar verbonden zijn.

Bij het samenstellen van de verschillende teams, als onderdeel van het SCAF, komt ook een mogelijk Cloud Center of Excellence (CCoE) om de hoek kijken. Hoewel dit niet op iedere organisatie van toepassing is, kan het zeker lonen om hier in meer detail aandacht aan te besteden.

Het succes van Cloudadoptie begint ver voordat er een Cloudvendor wordt gekozen of voordat de eerste op de Cloud gebaseerde diensten of technologieën “in productie” worden genomen.

Culturele wijzigingen: De introductie van Cloudoplossingen kan ook culturele verschuivingen met zich meebrengen. Iets waar je misschien niet direct bij stilstaat. Het is geen doel op zich, maar vaak wel een gevolg. Ook hier besteden we de nodige aandacht aan. Vanzelfsprekend is de technisch inhoudelijke kennis en expertise nodig om de Cloudoplossingen te implementeren en te onderhouden, mits van toepassing. Daarnaast kun je bijvoorbeeld denken aan de introductie van een meer agile en DevOps gerichte aanpak (Plan, Do, Check, Act). Voor zover dat nog niet aanwezig is, uiteraard. Dit vraagt om een andere manier van denken en handelen.

Moderniseren op basis van iteraties: Hoewel een “lift en shift” aanpak voor de hand kan liggen, kan het lonen om enige tijd te investeren in het moderniseren van bestaande applicaties, datasets en/of systemen. De potentiële voordelen zijn vaak groter dan de te maken kosten en de te investeren tijd. De eerdergenoemde agile aanpak (Plan, Do, Check, Act) speelt hierbij een belangrijke rol. Gedurende verschillende iteraties (onderdeel van de “Uitvoering” fase) kunnen bestaande applicaties, datasets, systemen, etc. worden gemoderniseerd en gemigreerd.

Dit stelt de organisatie in staat om, in een vroeg stadium, te leren van eerder gemaakte fouten of behaalde successen.

**Adoptie:** Het is belangrijk dat de nieuw geïntroduceerde diensten, technologieën en producten worden omarmd door het bestuur en de collega's die er mee gaan werken. Met name voor deze laatste groep is het belangrijk om vroeg in het proces betrokken te worden. Adoptie, in de breedste zin van het woord, speelt een grote rol in het slagen van je project. Tijdige communicatie over wat komen gaat, wat de plannen zijn, voortgang en meer is van belang.

**Governance:** Cloud Governance gaat verder dan alleen technische oplossingen of aanpassingen. Wie is of welke teams zijn waarvoor verantwoordelijk, en hoe wordt dit geborgd? We krijgen te maken met beleid en compliancy, bedrijfsrisico's, portfolio management, programma-, project- en accountmanagement, licentiebeheer, kostenbeheersing en bewustwording, en meer.

**Beheer:** De gekozen oplossingen zullen uiteindelijk beheerd en onderhouden moeten worden. Vaak gebeurt dit intern, soms door een externe partij. In beide gevallen is specifieke kennis van zaken gewenst.

Hier komen processen als release- en changemanagement aan de orde, evenals rapportages en analyses, monitoring, patching, beveiliging, en meer van dit soort activiteiten. Gedurende de verschillende fasen van het SCAF wordt er ook gekeken naar mogelijke "gaps" op het gebied van bijvoorbeeld kennis. Een skills-readiness plan behoort tot de op te leveren stukken.

**Volledige lifecycle:** Het Step-Cloud Adoptie Framework gaat verder dan alleen advies, begeleiding, transitie en transformatie rondom Clouddiensten. Het beslaat de volledige lifecycle. Het Cloud dienstenportfolio wordt stap voor stap uitgebreid, bestaande oplossingen worden van tijd tot tijd herzien en waar nodig geüpdatet, vervangen of verwijderd. Opnieuw komt de Plan, Do, Check, Act aanpak in beeld.

Ken je de grap... Hoe eet je een Olifant? Juist, hapje voor hapje. Zo doen we dat hier ook.

## **Strategie Handelingen...**

We starten met het creëren van een helder beeld van de organisatie. Door gerichte

vragen te stellen tijdens workshops en interviews verzamelen we alle informatie die nodig is om een goed onderbouwde Cloudstrategie te ontwikkelen. De belangrijkste redenen om voor de Cloud te kiezen, in welke vorm dan ook, spelen hierbij een belangrijke rol. Tegenwoordig wordt er vaak al snel geroepen: “We moeten naar de Cloud,” zonder dat er een goed plan achter zit of dat men de volledige gevolgen van zo’n verandering begrijpt.

Dit kan voor onverwachte uitdagingen zorgen. Klinkt dat herkenbaar? Met andere woorden, de keuze voor de Cloud moet doordacht zijn, en dit is het juiste moment om die keuze kritisch te bekijken. Dit doen we natuurlijk alleen als er een goede reden voor is. Daarnaast helpt de informatie die we verzamelen ons om een duidelijker beeld te krijgen van hoe de organisatie werkt, inclusief de cultuur, missie en visie. Culturele veranderingen kunnen immers een grote rol spelen in het succes van de overstap naar de Cloud. In deze fase leggen we de basis voor de rest van het framework. Alle bevindingen worden vastgelegd, gerapporteerd en gedeeld, klaar voor de volgende stap (Inzicht).

## Step-Cloud Adoptie Framework (SCAF) Toolkit



In vrijwel ieder hoofdstuk (van het boek, niet dit e-book) heb ik verwezen naar verschillende type documenten, overzichten, etc. Als onderdeel van de SCAF-hoofdstukken staat bij alle fases de bijbehorende documentatie vermeld. Ook hier houd ik het graag eenvoudig. Zoals gezegd, de inhoud en te verrichte werkzaamheden zijn al complex genoeg. Als basis gebruik ik daarom Word, Excel en PowerPoint van Microsoft Office. Dat je vervolgens geavanceerdere software gebruikt voor je projectplanning, agile werken, verzamelen en delen van alle documentatie, is aan jou, maar spreekt in de meeste gevallen voor zich.

## Toepasbaarheid

Het is goed om te vermelden dat dit boek niet is bedoeld om je wijs te maken dat dit de enige goede aanpak is en dat je het zo moet doen of dat je alle stappen moet doorlopen. Nee, mijn doel is om je de handvatten te geven die je nodig hebt om van Cloud een succes te maken door je te wijzen op best practices, valkuilen, voor-

en nadelen, enzovoorts. De door mij gebruikte documentatie is daar een voorbeeld van.





























Het zou bijvoorbeeld goed kunnen dat je een deel van dit boek achter de rug hebt of dat een redelijk deel van de informatie al bekend was. Voor sommige mensen helpt het om van of via iemand anders te horen: ‘zie je nou wel, ik zit op het goede spoor’, een bevestiging. Soms helpt het om bepaalde concepten te herhalen, zo leren we nu eenmaal, misschien gebruik je maar 30, 40 of 60 procent van de informatie uit dit boek, het is goed. Dat is het idee, je gebruikt wat je nodig hebt of wat je nog niet weet.

Of je leest het boek puur voor je plezier, uit algemene interesse, ook prima. In de praktijk zijn er weinig organisaties die alle stappen uit dit boek doorlopen. Een groot deel, ja, alles, waarschijnlijk niet.

Het kan je op ideeën brengen om hier en daar kleine wijzigingen aan te brengen (finetunen) of je krijg op een of andere wijze nieuwe inzichten waar je iets mee kunt. Doe er je voordeel mee, dat is het voornaamste doel. Ik wil niet beweren dat dit boek compleet is. Compleet in de zin van, ik ben absoluut niets vergeten, dat zou toch knap zijn, vind je niet? Feedback is dan ook te allen tijde welkom, een deel 2 is in de maak, zullen we maar zeggen.

## **Toolkit Documenten**

In het volgende overzicht (in het daadwerkelijke boek) vind je de documenten waarnaar ik in dit boek verwijs en die ik zelf in de praktijk heb gebruikt. Hoewel ik deze documenten niet direct een-op-een met je zal delen – ik ben hier nog over aan het nadenken – zal ik wel precies beschrijven waarvoor je elk document of overzicht kunt gebruiken. In de SCAF-hoofdstukken lees je welke documentatie bij welke fase hoort. Ook heb ik van de meeste documenten afbeeldingen gebruikt door het boek heen. Door deze informatie met je te delen, krijg je een goed idee hoe je de templates kunt inzetten. Vervolgens kun je jouw creativiteit loslaten op de indeling, volgorde en dergelijke. Een overzicht van alle documenten/templates vind je hieronder.

 SCAF - Adoptie management samenvatting palet	 SCAF - Risk Register, risico analyse
 SCAF - Adoptie template	 SCAF - Skill readiness planning template
 SCAF - Business-case overzicht	 SCAF - Strategie management samenvatting palet
 SCAF - Cloud adoptie-migratie-implementatie planning template	 SCAF - Strategie Map
 SCAF - Cloud governance overzicht	 SCAF - Strategie template
 SCAF - Communicatieplan template	 SCAF - SWOT
 SCAF - Eindrapportage management samenvatting palet	 SCAF - TCO - Business-case template
 SCAF - GAP analyse	 SCAF - Tijden visueel
 SCAF - Imept analyse	 SCAF - Uitvoering management samenvatting palet
 SCAF - Inzicht management samenvatting palet	 SCAF - Uitvoering template
 SCAF - Inzicht template	 SCAF - Wave 1&2 - Applicatie, data en systeem inventarisatie
 SCAF - Lessons learned	 SCAF - Wave 3 - Applicatie, data en systeem inventarisatie palet
 SCAF - Overdracht checklist template	
 SCAF - Proces flowchart template	
 SCAF - Proces vastlegging template	
 SCAF - RACI-matrix	

In het boek wordt er ook voldoende aandacht besteed aan de technische kant van Cloud, zoals je hopelijk in de “Inleiding” aan het begin van dit e-book hebt gelezen. Zo kijken we bijvoorbeeld naar de primaire verschillen en overeenkomsten tussen de drie grote Cloud providers van vandaag, gaan we dieper in de op Azure architectuur (hoge beschikbaarheid), opslag, back-ups, en meer.



aws

Grondleggers.  
Grootste "footprint".  
Zeer gevarieerd aanbod.  
Grootste klantenbestand.  
Robuuste productenlijn.  
Veel ervaring.



Sterke inhaalslag.  
Zeer sterk marketingteam wereldwijd. Ontwikkelaars van Active Directory, Windows 365 (Cloud PC), Windows, Office, en Azure Virtual Desktop.



Laatbloeiers.  
Ontwikkelaars van Kubernetes en Google.  
Gespecialiseerd in Big data, Machine Learning, analytics.  
Ideaal ontwikkelplatform.

## **De Cloud Economie. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

Geld. Een heel belangrijk onderwerp als we het hebben over Cloud. Er wordt op een andere manier geld uitgegeven en op een andere manier geld verdient – de reden hiervan lees je hieronder, voorbeelden ervan lees je in het boek. Hieronder een kleine greep uit mijn boek betreft dit onderwerp.

In dit hoofdstuk (6) verdiepen we ons in de verschillen tussen Capex en Opex en analyseren we de diverse opties, waaronder on-premises, co-locaties en uiteraard Cloud. Daarnaast stellen we een business case op die verder gaat dan alleen financiële overwegingen.

We behandelen de Return on Investment (ROI) en Total Cost of Ownership (TCO), en onderzoeken grondig de concepten van Infrastructure as a Service (IaaS) en Desktop as a Service (DaaS), waarbij we Azure Virtual Desktop en Windows 365 Cloud PC als voorbeeld nemen.

### **Capex En Opex In De Context Van IT En Cloud...**

Bij het nemen van financiële beslissingen, zijn Capex (kapitaal-investering) en Opex (operationele uitgaven) twee belangrijke factoren. Capex verwijst naar grote eenmalige uitgaven die een bedrijf op lange termijn waarde bieden.

Denk hierbij aan de aanschaf van gebouwen, voertuigen, machines, en in IT-terminen, datacenters en netwerkinfrastructuur. Deze investeringen worden vaak over meerdere jaren afgeschreven, wat betekent dat bedrijven elk jaar een deel van deze kosten kunnen terugverdienen via diverse belastingvoordelen.

Voor een bedrijf betekenen Capex-uitgaven investeringen die zorgen voor groei en efficiëntie op de lange termijn. In de IT-wereld kan dit de aanschaf van bv eigen servers, netwerkkapparatuur en backup systemen betekenen, waardoor de organisatie zelf volledige controle heeft over haar infrastructuur.

Dit soort investeringen draagt bij aan de waarde van het bedrijf omdat deze activa

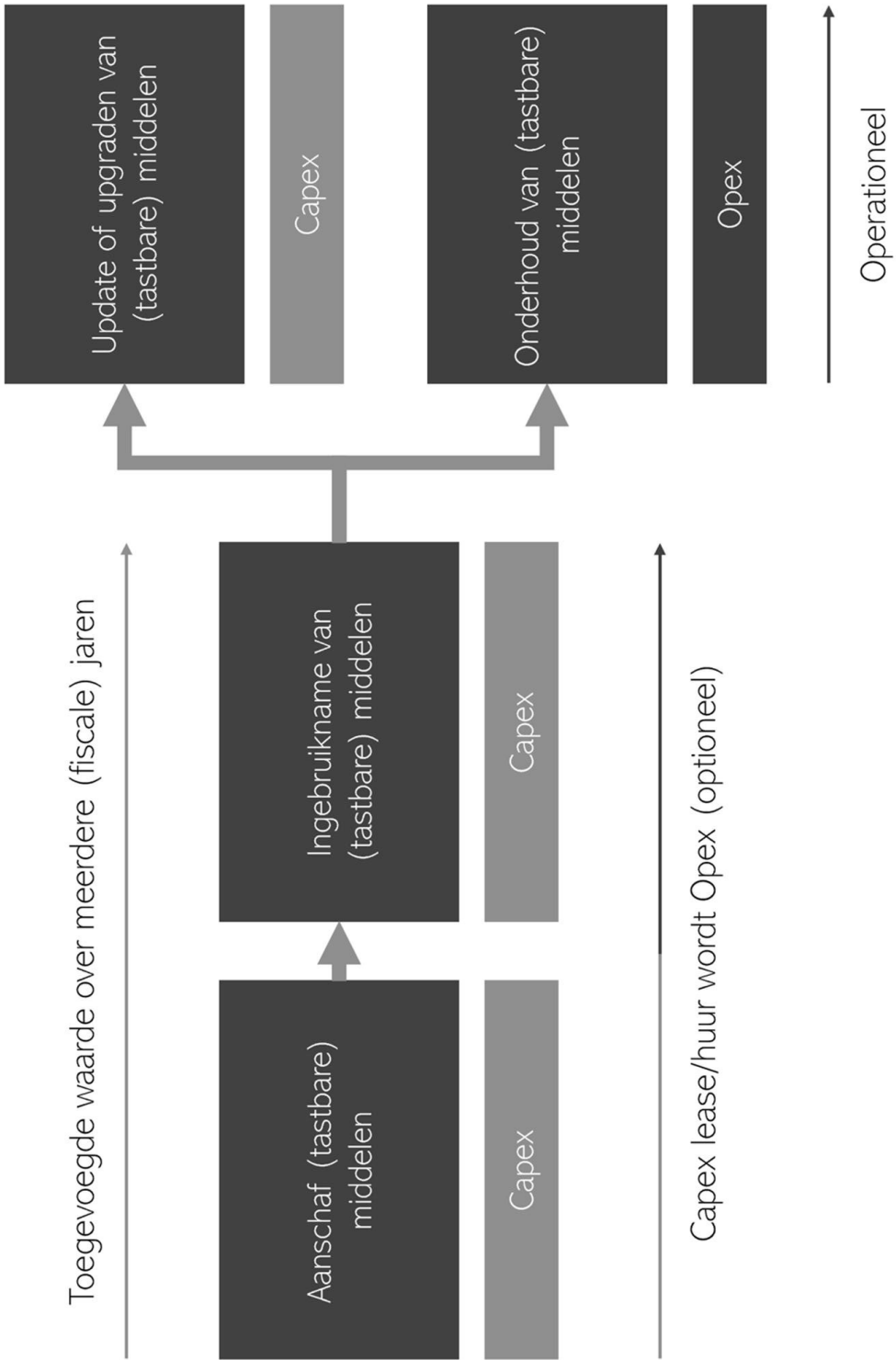
op de balans staan. Nou zal dit voor veel bedrijven niet direct iets toevoegen, maar als het gaat om miljoenen wordt dat natuurlijk een ander verhaal. Denk bijvoorbeeld aan Facebook, Twitter (sorry, X – ik kan er niet aan wennen), enzovoorts.

Opex daarentegen zijn de terugkerende uitgaven die nodig zijn om het bedrijf draaiende te houden, zoals salarissen, onderhoudskosten en huurcontracten. Deze kosten kunnen in hetzelfde jaar volledig van de belasting worden afgetrokken, wat aantrekkelijk is voor bedrijven met beperkte liquiditeit. Het Opex-model is populair in de Cloudwereld, waar bedrijven alleen betalen voor wat ze gebruiken. Dit “pay-as-you-go” model biedt flexibiliteit: als bepaalde resources niet meer nodig zijn, kunnen deze simpelweg worden uitgeschakeld, en stoppen de kosten onmiddellijk.

Bedrijven die kiezen voor een Capex-model investeren vaak zwaar in hun eigen infrastructuur met een focus op toekomstige voordelen (hier lopen de meningen over uiteen), terwijl een Opex-model, zoals gebruikt bij Cloudoplossingen, juist snelle toegang tot technologie biedt zonder grote initiële investeringen. Hoewel Opex-modellen op de lange termijn duurder kunnen zijn bij kort gebruik (afhankelijk van je definitie), bieden leveranciers vaak kortingen bij langere verbindingen (Azure Reserved Instances is hierbij een goed voorbeeld). Hierdoor kunnen de kosten van Cloudservices dalen als bedrijven ervoor kiezen om bijvoorbeeld een contract van één tot vijf jaar aan te gaan.

Uiteraard zijn er meerdere wegen die naar Rome leiden, zo zijn er verschillende producten en diensten beschikbaar die je helpen om de Opex kosten (virtuele machines, storage, etc.) onder controle te houden.

Vanzelfsprekend gaan we hier in het boek een stuk dieper op in, inclusief het opstellen van een uitgebreidere business case, DaaS in detail en meer.





Van product naar dienst



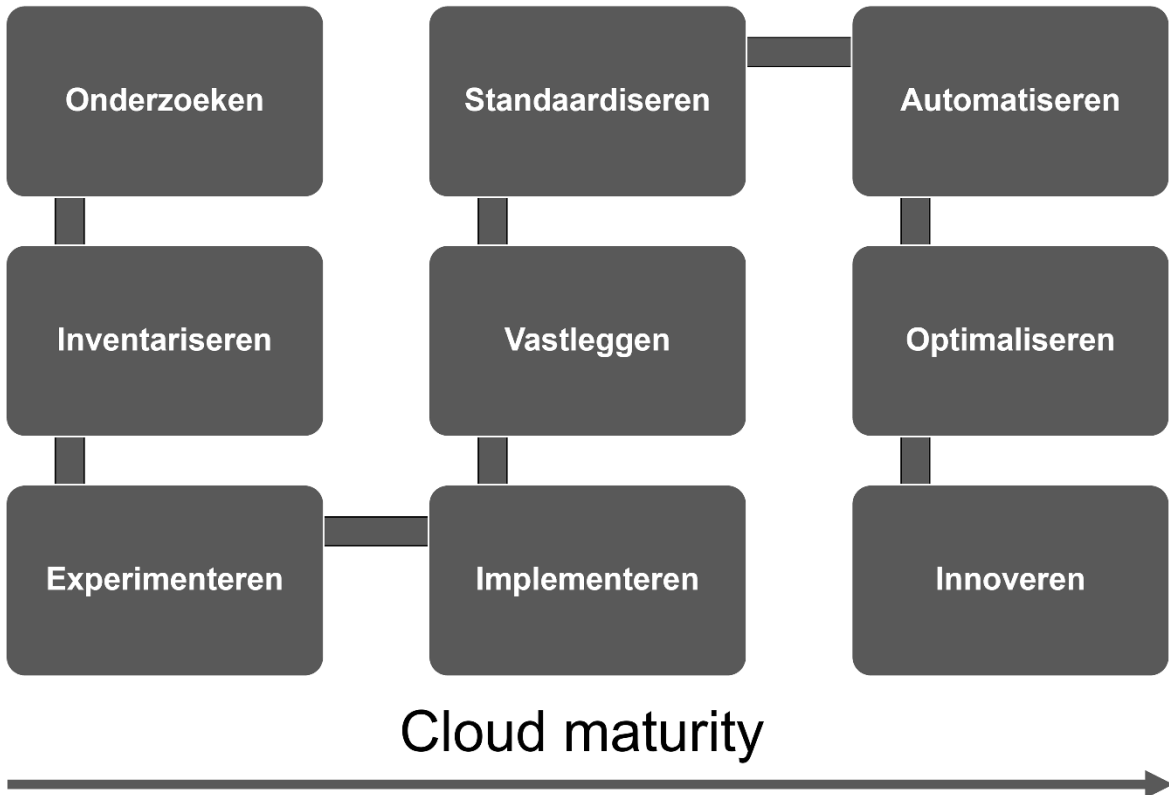
Van bezit naar gebruik



Van winkel naar directe toegang



Van Capex naar Opex



## **Cloud Deployment Modellen. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

Eerder in dit e-book hebben we het al kort gehad over een aantal van de Cloud Delivery Modellen, vandaag bekijken we de beschikbare Cloud Deployment Modellen. Ze klinken bijna hetzelfde maar dat is absoluut niet het geval. Zoek anders voor de zekerheid het eerder geplaatste artikel er even bij.

Clouddeployment-modellen verwijzen naar de manier waarop Cloudomgevingen worden ingezet en beheerd. Bedrijven kunnen kiezen uit verschillende modellen, afhankelijk van hun behoeften op het gebied van controle, kosten en beveiliging. Hieronder volgt een opsomming van de verschillen.

**Publieke Cloud:** Een publieke Cloudomgeving, zoals die van AWS of Microsoft Azure, is toegankelijk voor het grote publiek en biedt flexibele en schaalbare IT-resources. Deze omgevingen worden volledig beheerd door externe dienstverleners. Bedrijven betalen op basis van gebruik, wat een groot voordeel is voor organisaties die geen infrastructuur willen beheren. Publieke Clouds zijn ideaal voor applicaties die een variabele belasting hebben, zoals webapplicaties of mobiele apps.

**Private Cloud:** Een private Cloud is een omgeving die exclusief wordt gebruikt door één organisatie. Dit model biedt bedrijven volledige controle over hun infrastructuur en data, wat belangrijk is voor organisaties die strenge beveiligings- of compliance-eisen hebben. Private Clouds zijn te beheren door de organisatie zelf of door een derde partij. Vaak binnen een datacenter wat tevens eigendom is of gehuurd/geleased.

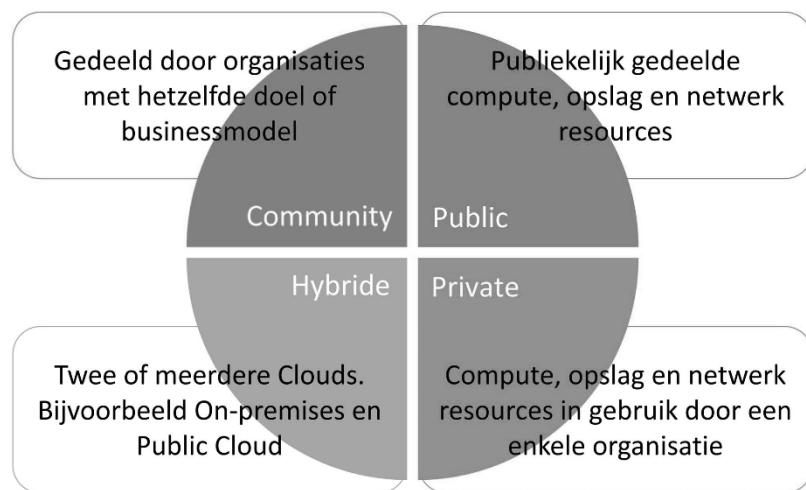
**Hybride Cloud:** In een hybride Cloudmodel zijn zowel private als publieke Cloudomgevingen gecombineerd. Dit biedt bedrijven het beste van beide werelden: de flexibiliteit en schaalbaarheid van de publieke Cloud en de controle en beveiliging van de private Cloud. Een voorbeeld van een hybride Cloudoplossing is Microsoft Azure Stack HCI (nu Azure Local), waarmee bedrijven hun on-premises datacenters kunnen uitbreiden met publieke Cloudservices.

Community Cloud: Dit model delen meerdere organisaties met vergelijkbare eisen, bijvoorbeeld op het gebied van compliance of beveiliging. Een community Cloud is te beheren door een derde partij of door de organisaties zelf. Dit model komt vaak voor in de publieke sector, waar overheidsinstanties resources delen om kosten te besparen en samenwerking te bevorderen. Denk bijvoorbeeld aan een Shared Service Center welke verschillende gemeenten ondersteund.

Hoewel Cloudcomputing al meer dan 15 jaar (grotendeels afhankelijk van hoe je het bekijkt) bestaat en de technologie volwassen is geworden, is er nog steeds geen uni-

versele standaard die alle Cloudproviders hante- ren. Toen AWS, de eer- ste grote publieke Cloud- provider, zijn diensten begon aan te bieden, leek het er in het begin op dat zij de standaard zouden zetten voor hoe Cloud- computing werkt. Echter, naarmate andere

Cloudproviders, zoals Microsoft Azure en Google Cloudplatform, hun eigen dien- sten begonnen aan te bieden, zijn er aanzienlijke verschillen ontstaan in de manier waarop deze aanbieders hun infrastructuur en services ontwerpen en leveren. Om een simpel voorbeeld te noemen, een virtuele machine die je creëert op Microsoft Azure kun je niet zomaar verhuizen naar AWS of vice versa.



Dit is uiteraard slechts een greep uit het hoofdstuk!

## **Het Gat Tussen IT En “De Business”. (Een stukje uit: Van de Basis tot Meester in de Cloud)...**

In veel organisaties bestaat er een fundamentele kloof tussen IT en “de business”. Een scheiding die ontstaat door verschillende prioriteiten, werkwijzen en (vaak) een gebrek aan wederzijds begrip.

In het boek gaan we hier (veel) uitgebreider op in, hier alvast een korte intro... Door nauwer samen te werken, elkaar meer te betrekken, goed te luisteren en vragen te stellen, kan veel frustratie worden voorkomen. Maak duidelijke afspraken over wie welke verantwoordelijkheid draagt, communiceer in begrijpbare taal, en leg verwachtingen vast.

Dit voorkomt misverstanden. Overleg regelmatig en, waar mogelijk, creëer een intern uitwisselingsprogramma. Het gezamenlijk stellen van een einddoel en hier als team naartoe werken, vergroot de kans op succes aanzienlijk.

Veel organisaties omarmen vandaag de dag agile-methodieken, die verder gaan dan alleen softwareontwikkeling. Waarom niet een bestuurslid uitnodigen voor een dagelijkse standup of een sprintplanning? Na afloop, onder het genot van een kop koffie, zal al snel blijken of iedereen nog op één lijn zit.

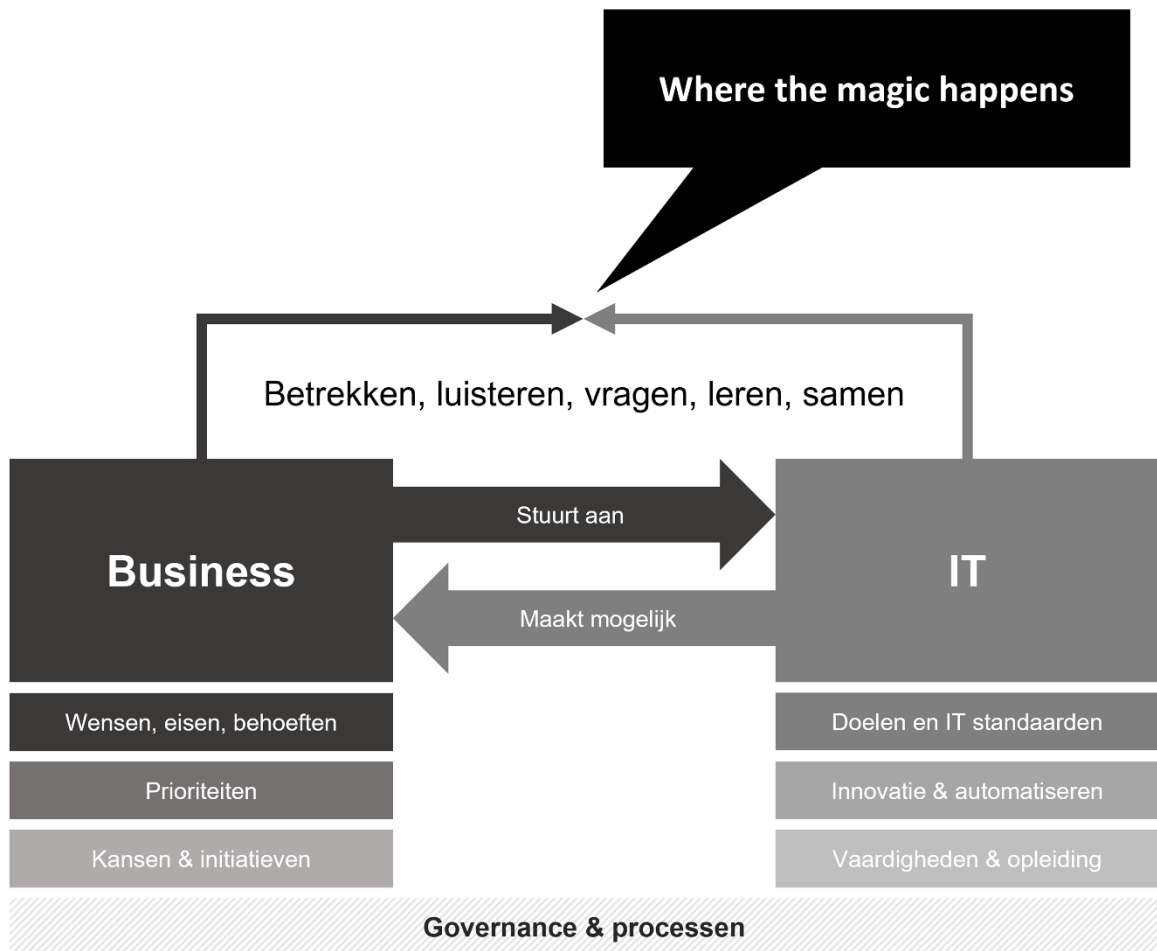
Op deze manier verandert IT stap voor stap in een strategische en innovatieve partner waarmee verschillende competitieve voordelen kunnen worden bereikt. Nieuwe markten kunnen worden aangeboord en de bedrijfsdoelstellingen komen sneller in zicht.

### **Laaghangend Fruit...**

1. Gebruik geen jargon maar begrijpbare taal
2. Overleg regelmatig, vaste plek, tijd, interval, etc.
3. Wie draagt welke verantwoordelijkheid?
4. Leg verwachtingen en afspraken vast
5. Uitwisseling, elkaar meer betrekken
6. Dagelijkse standup of sprint planning meeting
7. Gezamenlijke doelen stellen en... Lol hebben, boek een uitje, ga bowlen, lekker iets eten, leer elkaar beter kennen, enzovoorts.

Ik heb dit het laaghangende fruit genoemd omdat je bij het lezen waarschijnlijk denkt, oja, tuurlijk, logisch, etc. Toch gebeurt dit in de praktijk niet tot weinig. Vaak is success gebaseerd op het toepassen van iets wat we allang weten, we moeten er alleen aan herinnerd worden – bij deze.

In het boek gaan we veel dieper in op dit onderwerp en kijken we bijvoorbeeld ook naar IT als interne broker, hoe we van een kennis naar regie organisatie bewegen en meer. Zoals eerder aangegeven, een gezonde mix tussen techniek en “de business”



## Hoe nu verder?

Allereerst, hartelijk dank voor je interesse, ik waardeer het zeer. Zoals je aan het begin al hebt kunnen lezen heb ik behoorlijk wat tijd gestoken in het samenstellen van dit boek, het verzamelen van alle informatie, het maken van de tekeningen, bedenken van de belangrijke vragen, opdrachten en meer. Ik weet dan ook vrijwel zeker dat je iets bruikbaar uit mijn boek zult halen, dat kan niet anders.

Met dit e-book deel ik ongeveer 15% van het totale boek met je, kun je nagaan wat je nog mist. Het boek zit vol met tips, strategieën, tabellen, overzichten, afbeeldingen, verhalen, lessons learned, valkuilen, en meer. Als je terug naar boven scrolt en opnieuw de Inhoudsopgave bekijkt begrijp je denk ik wel wat ik bedoel :) Mocht je het eerste deel (“Inleiding”) van dit e-book niet hebben gelezen, dan raad ik je aan dat alsnog te doen. Ik vertel je namelijk precies hoe dit boek je op weg helpt, de middelen die ik hiervoor gebruik, en hoe ik je aanzet tot (extra) actie! Dat is het voornaamste doel.

Het volledige boek, in paperback formaat is te koop via onderstaande link. Het wordt uitgegeven via Amazon Kindle Create Space. Heel kort door de bocht betekent dat: Print On Demand. Na het bestellen zal het boek naar verwachting binnen slechts enkele dagen bij je thuis worden bezorgd. Let wel, het past uiteraard niet door de brievenbus – het is 620 bladzijden dik en gevuld met waardevolle info.

**KOOP NU**

