



WHITEPAPER



# DE CLOUDAANPAK VOOR IT- MANAGERS IN HET HOGER ONDERWIJS

Vaak moet er iets gebeuren voordat er iets gebeurt



# INHOUDSOPGAVE

Inhoudsopgave	Pg. 2
Introductie	Pg. 3
Drempels op weg naar de digitale onderwijsorganisatie	Pg. 4
<b>&gt; Stap 1.</b> Bepaal je drijfveren	Pg. 7
<b>&gt; Stap 2.</b> Bepaal de impact van cloud op het applicatielandschap	Pg. 9
<b>&gt; Stap 3.</b> Bepaal de impact van cloud op de organisatie	Pg. 13
<b>&gt; Stap 4.</b> Bouw je business case	Pg. 15
<b>&gt; Stap 5.</b> Maak je actieplan	Pg. 18
Over Rapid Circle	Pg. 21

*“Voor digital enterprises vormt IT de basis, wat vrij vertaald betekent dat je een softwarebedrijf moet worden.”*



## BESTE IT-MANAGER,

We schatten zo in dat je op zoek bent naar een nuchtere clouddaanpak voor het hoger onderwijs. Vandaar de titel van dit e-book, “geleend” van Johan Cruijff: de man die nuchterheid zo’n beetje heeft uitgevonden. Johan zou een prima IT-manager geweest zijn. Hij was analytisch en een tacticus, maar verzeilde niet in eindeloos geklets en deed wat hij moest doen. Dat zijn goede eigenschappen voor een IT-er, zeker in een periode waarin veel mensen praten over digital enterprises en cloudstrategieën, maar weinig mensen weten hoe je de wedstrijd wint. Zonde, want met praten over techniek (hoe interessant ook) organiseer je nog geen cloudmigratie.

Er moet dus iets gebeuren.

In dit whitepaper daarom geen clichés, maar onafhankelijk advies over hoe jij jouw cloudstrategie opstelt als onderwijsinstelling. We leggen uit hoe je jullie drijfveren bepaalt, applicaties in kaart brengt, je beheermodel aanpast en inzicht krijgt in de huidige en toekomstige IT- kosten. Die informatie giet je vervolgens in een roadmap waarmee je op een zinnige manier naar cloud migreert: tegen zo laag mogelijke kosten en met zo min mogelijk gedoe. Want waarschijnlijk heb je genoeg te doen.

Succes!



# DE DREMPELS OP DE WEG NAAR DE DIGITAL ENTERPRISE

Als moderne IT-manager in het hoger onderwijs heb je behoorlijk veel op je bord. Enerzijds moet je ervoor zorgen dat de IT-afdeling goed loopt en de operatie blijft draaien. Applicatiebeheer, datamanagement, beveiliging en systeemintegratie: het gebeurt allemaal op jouw afdeling.

Tegelijkertijd wordt van je verwacht dat je meedenkt over manieren om van je onderwijsinstelling een digitale organisatie te maken. Denk aan de digitale campus, waarin de student centraal staat door flexibel, persoonlijk onderwijs. En denk aan Leven Lang Leren, een concept waarbij het hoger onderwijs mensen ook ná hun klassieke studententijd aan de instelling bindt met leertrajecten die passen bij hun levensfase.

Het goede nieuws is dat de toepassing van digitaal onderwijs steeds breder wordt. Denk bijvoorbeeld aan:

- Een digitale leeromgeving die toetsen op afstand veilig mogelijk maakt.
- Een virtuele onderzoeksomgeving waarmee enorme rekenkracht, AI en deep learning functionaliteit laagdrempelig en toch gecontroleerd beschikbaar komt voor onderzoekers.
- Een modern studentinformatiesysteem (SIS), het kloppend hart van de digitale campus.
- De mogelijkheid tot flexibel roosteren, waardoor studenten kunnen studeren op momenten die passen bij hun agenda.
- De inzet van IoT en digital twins om de schaarse ruimte in de instelling optimaal te conditioneren en gebruiken.
- Het gebruik van edu badges, waarmee je studenten beloont voor hun bereikte doelen.

Door deze toepassingen te ontwikkelen op basis van cloudtechnologie, ontstaan geweldige voordelen. Het wordt sneller en goedkoper om nieuwe, soms baanbrekende, functionaliteiten in te zetten, waardoor je ook op hoog tempo kunt innoveren en daarmee jullie waarde vergroot.

Dat klinkt allemaal mooi, maar jij weet als geen ander dat de weg naar cloud nogal wat voeten in de aarde heeft. Jij krijgt bovendien de dubbelrol van manager en innovator, zonder dat je er extra uren bij krijgt. En wat dacht je van deze vijf veel voorkomende drempels:

## 1. JE COLLEGA'S DENKEN DAT JE EEN CLOUDSPECIALIST BENT

Tegenwoordig houden IT-ers zich met zoveel zaken bezig dat hun kennisniveau per onderwerp verschilt. Zo weet een IT security specialist alles over access control maar is hij niet thuis in web development. Een information architect houdt zich bezig met communicatiestromen en hoor je niet over applicatiebeheer. Op jouw beurt ben jij als IT-manager geen cloudspecialist. Onhandig, aangezien de mensen om je heen waarschijnlijk denken van wel. Hierdoor krijg je veel vragen en verzoeken die niet binnen jouw vakgebied vallen, maar zal je wel op zoek moeten naar de antwoorden.

## 2. HET IS ONDUIDELIJK WELKE APPLICATIES NAAR WELKE CLOUD MOETEN MIGREREN

Het migreren van applicaties naar cloud vergt veel uitzoekwerk. Want welke applicaties zijn er in de huidige situatie en door wie worden ze gebruikt? DLWO, administratiesystemen, boekhoudpakketten, Big- en Smalldata, Office-pakketten: iedere applicatie moet worden verplaatst naar de best mogelijke nieuwe locatie. Daarnaast moet je je bij iedere applicatie afvragen: levert een cloudmigratie eigenlijk wel wat op?

## 3. JE WEET NIET ZEKER OF DE CLOUDMIGRATIE ZICH GAAT UITBETALEN

Hoewel cloud bekend staat als een potentiële kostenbespaarder, kost een cloudmigratie geld. Als je zonder weloverwogen plan begint met het migreren van applicaties, is het maar de vraag of deze investering zich uitbetaalt. Zo zijn sommige legacy-systemen verre van geschikt om gemigreerd te worden en leveren ze eerder extra kosten op. Ook bezit je waarschijnlijk applicaties die de moeite van een migratie niet waard zijn. Al deze informatie heb je nodig voor een succesvolle cloudmigratie.

## 5. JE WEET OOK NIET WAT EEN CLOUDSTRATEGIE GAAT BETEKENEN VOOR JOUW ORGANISATIE

Veel bedrijven die overwegen naar cloud te migreren, winnen advies in bij een van hun vaste IT-leveranciers. Hier zit je met het probleem dat de meeste IT-leveranciers claimen dat ze onafhankelijk advies geven, terwijl slechts een handjevol leveranciers dat ook echt doet. Het 'wij van WC eend' effect ligt hier op de loer. Slechts weinig

IT-leveranciers kijken naar wat je echt nodig hebt om je op basis daarvan te adviseren, wat betekent dat je zelf goed op moet letten welke oplossingen je in huis haalt.

## 5. IT-LEVERANCIERS PROMOTEN HUN EIGEN PRODUCTEN

Veel bedrijven die overwegen naar cloud te migreren, winnen advies in bij een van hun vaste IT-leveranciers. Hier zit je met het probleem dat de meeste IT-leveranciers claimen dat ze onafhankelijk advies geven, terwijl slechts een handjevol leveranciers dat ook echt doet. Het 'wij van WC eend' effect ligt hier op de loer. Slechts weinig IT-leveranciers kijken naar wat je echt nodig hebt om je op basis daarvan te adviseren, wat betekent dat je zelf goed op moet letten welke oplossingen je in huis haalt.

## DAAR GAAN WE

Goed, genoeg getreurd. Als je naar bovenstaande problemen kijkt, valt op dat de meeste cloud-ready IT-managers in het hoger onderwijs niet zozeer kampen met een tekort aan tijd of geld, maar vooral met een tekort aan duidelijkheid en structuur. Die duidelijkheid en structuur bieden we je in de komende hoofdstukken, waarin we je helpen antwoord te geven op deze vijf vragen:

1. Wat zijn de drijfveren voor een cloudstrategie?
2. Wat is de impact van cloud op jullie applicatielandschap?
3. Wat is de impact van cloud op jullie organisatie?
4. Hoe bereken je de huidige en toekomstige kosten?
5. Hoe plan je de migratie en hoe zet je deze in gang?



# WAAROM WIJ HET NIET HEBBEN OVER DE CLOUD MAAR OVER CLOUD

Veel mensen hebben het over de cloud. Dit wekt het idee dat cloud een plek is, zoals de Albert Heijn en de Malediven. Dat klinkt beangstigend, omdat het migreren van al je applicaties naar een andere plek een gevoel van onveiligheid geeft. Maar cloud is geen plek; het is niets meer dan een efficiënter alternatief voor het hosten van je applicaties. In plaats van gebruik te maken van je eigen datacenter, laat je je applicaties landen in de datacenters van een cloudbaanbieder. Die hebben heel veel datacenters staan, allemaal op dezelfde manier gestandaardiseerd. Door deze omvang en standaardisatie zijn de omstandigheden er een stuk beter en profiteer je van eindeloze computerpower en best practices van je cloudbaanbieder. Cloud is hiermee niets meer dan de toegang tot een enorme rekenkracht om je tekort aan IT- capaciteit aan te vullen.

- Je betaalt voor gebruik, niet voor bezit
- Het ontwikkelen en testen van applicaties gaat sneller omdat je gebruikmaakt van bestaande bouwblokken van je cloudbaanbieder.
- Je vermindert de onderlinge afhankelijkheid van je applicaties, wat risico's verkleint en ervoor zorgt dat je sneller live kunt met onderdelen die al klaar zijn.
- Als je onderwijsinstelling groeit, groeit je IT-omgeving moeiteloos mee.
- Software engineers hoeven minder lang te wachten op anderen omdat ze meer zelf kunnen.
- Samenwerken met externe partijen wordt makkelijker omdat je data beter toegankelijk kan maken.
- Je kunt gebruik maken van de laatste ontwikkelingen zoals AI en Machine Learning. Functionaliteiten die lastig in het eigen datacenter te reproduceren zijn.

*“Hoe meer zaken je regelt vóór de migratie, hoe lichter bepakt je de cloudmigratie ingaat.”*



# STAP 1

## Wat zijn jullie drijfveren voor een cloudmigratie?

Het klakkeloos migreren van alle applicaties zonder strategie is niet aan te raden. In de eerste plaats is het onoverzichtelijk. Cloud schept namelijk niet automatisch orde in de bestaande chaos. Ten tweede is het duur omdat niet alle applicaties geschikt zijn als cloudvariant. Denk aan bepaalde legacy- systemen die zijn opgebouwd uit spaghetti- software waardoor niemand meer weet hoe ze precies in elkaar steken. Ten derde kun je een aantal applicaties in de nieuwe situatie waarschijnlijk uitzetten of afnemen als een dienst (=SaaS). Dit bespaart tijd en gedoe, en levert in veel gevallen kwalitatieve voordelen. Als je deze zaken regelt vóór de migratie, ga je veel lichter bekapt de cloudmigratie in. In dit hoofdstuk bespreken we daarom hoe je je drijfveren bepaalt en omzet in concrete doelen.

### EPISCHE EVENTS

Vaak start het gesprek over het inzetten van cloud als gevolg van zogeheten “epische events” in het hoger onderwijs. Om een aantal voorbeelden te noemen:

- Het contract met een (trage/ouderwetse) leverancier loopt af en er moet nagedacht worden over een volgende stap en marktvraag
- Er is een grote investering nodig in het datacenter
- Steeds meer onderzoekers vragen om de inzet van cloudapplicaties
- Er is een digitale strategie opgezet, vol met cloudactiviteiten

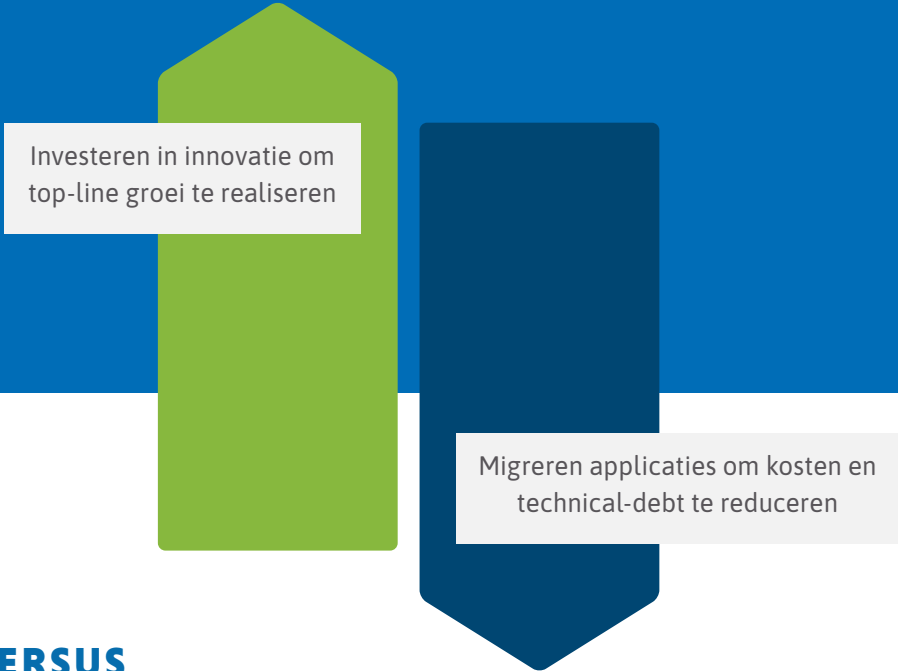
Bovenstaande epische events zijn allemaal triggers die je laten nadenken over een cloudmigratie, maar ze zeggen weinig over de manier waarop je die migratie gaat aanpakken. Als je voor een cloudmigratie kiest vanwege (bijvoorbeeld) jullie nieuwe digitale strategie, zal de cloudomgeving hierin moeten ondersteunen en maak je andere keuzes dan wanneer standaardisatie voorop staat. Daarom zal je van tevoren moeten vaststellen wat de cloudmigratie moet gaan opleveren. Het stellen van concrete doelen helpt je daarnaast in het gesprek met het hoger management. Hoe duidelijker het vooraf bepaalde doel, hoe beter je kunt uitleggen wat je aan het doen bent en waarom je bepaalde keuzes maakt.

Aan wat voor doelen kun je denken? Hier een aantal voorbeelden:

#### We willen cloud inzetten...

- ...als platform voor innovatie
- ...voor een wendbaardere organisatie
- ...om nieuwe markten aan te boren
- ...om operationele risico's te verkleinen
- ...om werkprocessen te standaardiseren
- ...om onze kosten te optimaliseren.

*“Is de applicatie missie- kritisch? Vergroot het je vermogen om onderzoekers, leerkrachten of studenten te werven of om in te springen op vraag naar eigentijds onderwijsaanbod? Deze vragen helpen je de beste nieuwe locatie te bepalen.”*



Investeren in innovatie om top-line groei te realiseren

Migreren applicaties om kosten en technical-debt te reduceren

## TOPLINE VERSUS BOTTOMLINE DOELSTELLINGEN

Zoals je ziet, zijn de doelen 1, 2 en 3 gericht op nieuwe kansen. Dit soort doelen worden ook wel topline-doelstellingen genoemd, omdat ze bijdragen aan het realiseren van groei of het vergroten van de winst. Doel 4, 5 en 6 richten zich juist op de basis; de plek waar je processen kunt standaardiseren, risico's verkleinen en kosten kunt besparen. Deze doelen worden ook wel bottomline doelstellingen genoemd, vanwege de beparingen onder de streep.

De kans is groot dat er een combinatie van topline en bottomline doelen op je lijstje staat. Door op bottomlineniveau kosten en tijd te besparen, maak je immers geld en mankrachten vrij die je kunt inzetten voor innovatie op toplineniveau. Deze vorm van kostenbesparing noemen we ook wel “technical debt reduction”; je beperkt je technische schuld door te standaardiseren en minder op locatie te beheren en investeert het vrijgekomen geld in innovatie (zie afbeelding hieronder). In je cloudstrategie is het daarom niet nodig om één specifiek doel te kiezen, maar om je belangrijkste drijfveren te balanceren. Die doelen vormen samen de basis voor al je toekomstige beslissingen op IT-gebied én je verhaal naar het hoger management.





# STAP 2

## De impact van cloud op het applicatielandschap

Moving on. Nu je weet met welke doelen je naar cloud gaat, kun je wat concreter aan de slag. Want welke applicaties ga je verplaatsen, waarheen en in welke vorm? Het antwoord op deze vragen vind je door drie stappen te volgen:

1. Breng je huidige applicatielandschap in kaart.
2. Bepaal landingsplaatsen voor je applicaties.
3. Cluster je applicaties.

### 1. BRENG JE HUIDIGE APPLICATIELANDSCHAP IN KAART

Allereerst kijk je naar de applicaties die je momenteel in huis hebt en waar en hoe collega's ze gebruiken. Dit is een klus, aangezien al deze applicaties verspreid zijn over je organisatie en op verschillende manieren gebruikt worden. Schakel daarom collega's van verschillende afdelingen in. Zij werken dagelijks met boekhoudpakketten, plannings- en ERP-systemen en kunnen met je meedenken. Stel vervolgens een lijst op van jullie huidige applicaties. Hoeveel servers hebben jullie bijvoorbeeld en van welk type? Aan welke applicaties zijn deze gekoppeld? Waar bevinden ze zich? En wat zijn de maandelijkse kosten? Deze informatie breng je vervolgens samen in een zogeheten application baseline. Dit is een schematisch weergegeven momentopname van welke applicaties er momenteel gebruikt worden.

### 2. BEPAAL LANDINGSPLAATSEN VOOR JE APPLICATIES

Nu je weet hoe het huidige applicatielandschap er uitziet, kun je beginnen met het uitdenken van het toekomstige applicatielandschap (dat er waarschijnlijk heel anders uit gaat zien). Zoals gezegd is niet iedere applicatie geschikt voor cloud en kun je sommige afnemen als SaaS-product of zelfs uitzetten. Om iedere applicatie zo efficiënt mogelijk in te zetten in de toekomst (dus in lijn met de bedrijfsdoelstellingen), raden we je aan om per applicatie uit te zoeken waar je die het beste kunt laten "landen". Zo'n toekomstige locatie (oftewel "landingsplaats") kan een Public cloud zijn, een Managed Private cloud of bij een externe partij. Een handige manier om de juiste landingsplaats per applicatie te bepalen, is door deze twee simpele vragen te stellen:

➤ **Is de applicatie missie-kritisch?**

Ja / nee

➤ **Draagt de applicatie bij aan het concurrentievermogen van de onderwijsinstelling?**

Ja / nee

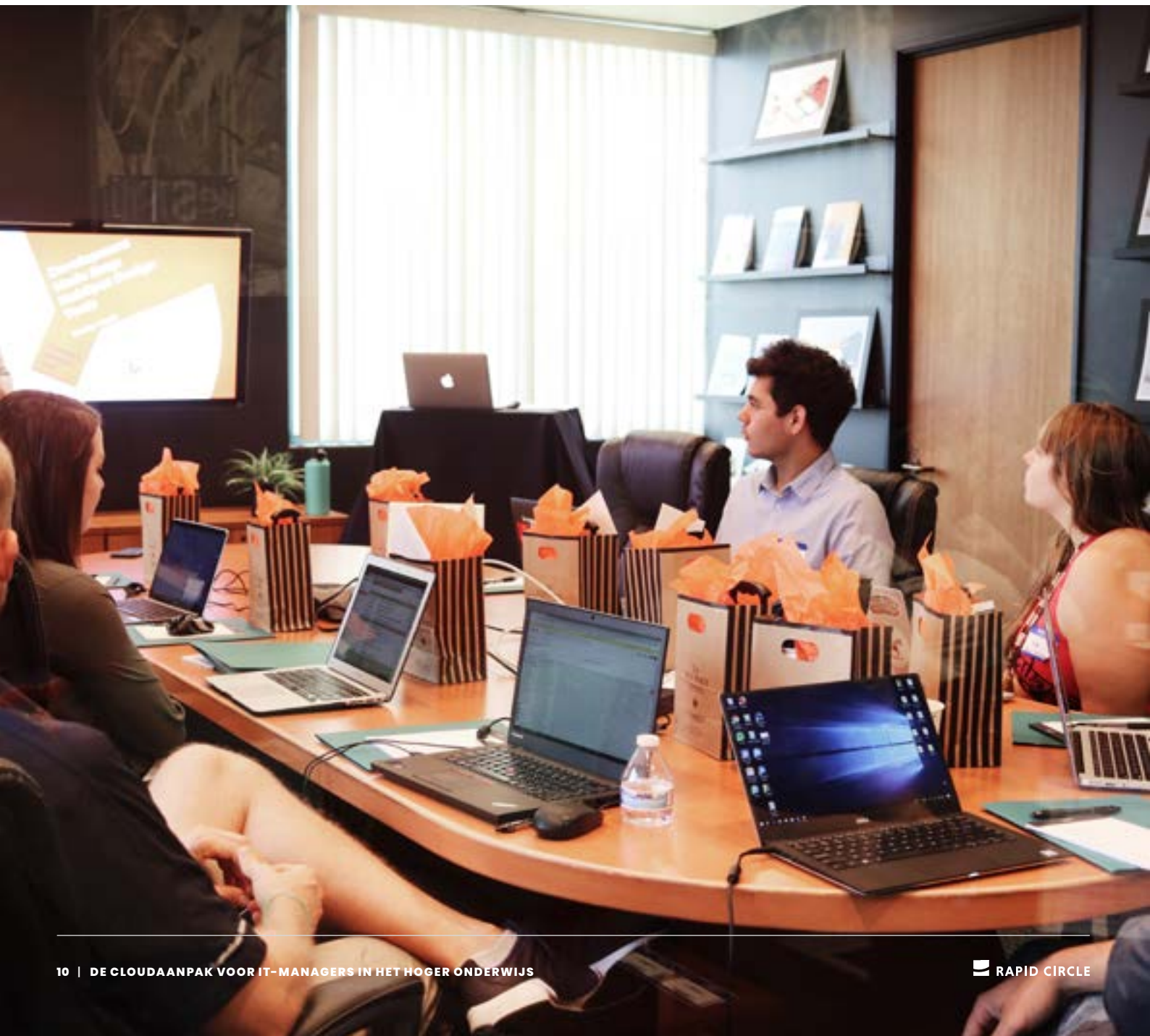
Op basis van je antwoorden deel je de applicatie in één van onderstaande kwadranten. Het kwadrant waar je de applicatie indeelt, zegt alles over de juiste landingsplaats.

**Invent** | Applicaties die je gebruikt om nieuwe producten en diensten te ontwikkelen, dragen bij aan het concurrentievermogen van je onderwijsinstelling, maar zijn in de ontwikkelfase nog niet missie- kritisch. Denk aan een app die nog in ontwikkeling is.

→ **Public cloud:** In tegenstelling tot je eigen datacenter hebben je software engineers hier oneindige rekenkracht en kunnen zij de applicatie uitzetten wanneer ze willen. Support van een derde partij is hier niet nodig, omdat je slechts aan het experimenteren bent.

**Deploy to scale** | Zodra applicaties zijn gelanceerd en afname vinden onder gebruikers, moet je ze als instelling op grotere schaal en naar behoefte in kunnen zetten. Schaalbaarheid is voor deze groep applicaties daarom enorm belangrijk.

→ **Managed public cloud:** Dit is nog steeds een public cloud, maar dan met garanties. Zo is er een Managed Services Provider (MSP) die in de gaten houdt of alles goed loopt en problemen direct kan oplossen. Zo'n partij schakel je in naast de cloud Service Provider (CSP) zelf.





**Manage scale** | Applicaties die missie-kritisch (dus onmisbaar) zijn maar niet direct bijdragen aan jullie concurrentievermogen. Dit soort applicaties wil je standaardiseren en stabiel op de achtergrond laten lopen. Flexibiliteit is hier van minder groot belang vergeleken met de ‘invent- applicaties’. Denk bijvoorbeeld aan ERP-systemen.

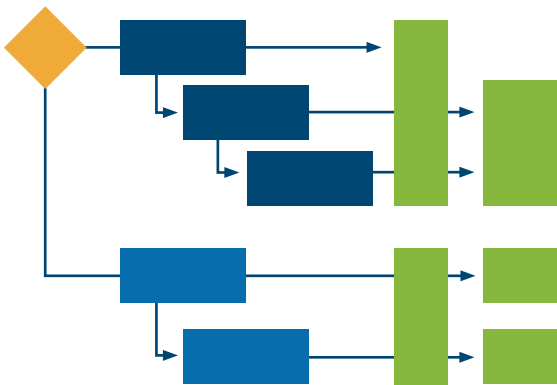
→ **Managed private cloud:** Vaak bevinden deze applicaties zich in een Private cloud, on-premises of op locatie van een meer traditionele hostingpartij. In het geval van een Managed Private cloud beheert de hostingpartij de applicaties en ontstaat er zo een stabiele situatie. Je profiteert hiermee niet van de voordelen van de Public cloud (oneindige reken capaciteit, expertise van cloud provider) maar je kan wel verbindingen leggen met applicaties in de Public cloud. Zo kun je beide beheren in hetzelfde portal.

**Offload** | Applicaties die niet missie-kritisch zijn en ook niet direct bijdragen aan het concurrentievermogen van je onderwijsinstelling kun je in veel gevallen uitzetten of inkopen als SaaS-product. In het laatste geval blijf je nog wel gebruikmaken van de applicatie, maar hoef je je geen zorgen meer te maken over beheer, opslag en updates. Ook bespaart deze “ver-SaaSing” je mogelijk kosten.

→ **Hier kunnen we kort over zijn:** afnemen als SaaS-product.

De uitsplitsing hierboven maakt duidelijk dat het soort applicatie waarmee je te maken hebt veel zegt over de juiste landingsplaats. Combineer deze informatie met de drijfveren van je organisatie en je weet wat je per applicatie moet doen.

Als je doelstelling “standaardiseren” is, kun je bijvoorbeeld zoveel mogelijk migreren naar een SaaS-product. Een hulpmiddel om dit selectieproces makkelijker te maken is de beslisboom. Zo’n beslisboom hangt af van je doelstellingen, maar ziet er ongeveer zo uit:



## CLUSTER JE APPLICATIES

Je weet nu welke applicaties in welk kwadrant horen en wat dit betekent voor hun toekomstige landingsplaats. Het apart beschouwen van iedere applicatie zorgt echter voor onnodig veel gedoe. Om overzicht te creëren, is het veel handiger om applicaties die naar dezelfde landingsplaats gaan in hetzelfde “emmertje” te doen. Zo creëer je bijvoorbeeld een emmer “offload” met applicaties die allemaal worden afgenomen als SaaS-product. Dit maakt de migratie een stuk overzichtelijker en makkelijker te plannen. Bovendien kun je na de clustering van je applicaties goed inschatten in hoeverre je gebruik gaat maken van de verschillende landingsplaatsen. Meer hierover vind je in het volgende hoofdstuk.

## RECAP

We kijken even naar de tussenstand. Je hebt je huidige applicatielandschap in kaart gebracht, toekomstige landingsplaatsen bepaald en applicaties met dezelfde eindbestemming geclusterd. Je weet hierdoor wat de impact van cloud gaat zijn op je IT-omgeving. Maar een migratie naar cloud heeft minstens zoveel impact op de organisatie en haar personeel. Hoe je deze impact in kaart brengt, bespreken we in het volgende hoofdstuk.





## STAP 3

### De impact van cloud op de organisatie

Je cloud-move brengt één en ander teweeg in je organisatie. Er is een veelvoud aan aanbieders van clouddiensten, dus is een helder geformuleerde vraag over nieuwe of aangepaste IT-voorzieningen is noodzakelijk om het optimale product of de juiste leverancier te vinden. Het effectief kunnen structureren en daarmee helpen bepalen van de vraag vanuit de instelling wordt hierdoor een waarde toevoegende activiteit, net als het managen en van die externe partijen en diensten. Het slagen of falen van je cloud- move wordt grotendeels bepaald door een goede afstemming tussen de instelling en IT, zowel intern als extern.

Je applicatielandschap gaat er anders uitzien en dat betekent dat je IT-beheer mee verandert. Collega's van de IT-afdeling krijgen een ander takenpakket en moeten nieuwe vaardigheden leren. Collega's buiten de IT-afdeling moeten net zo goed wennen aan een nieuwe werkwijze. Ook geef je geld uit aan andere zaken dan voorheen en vooral in het begin zorgt dat voor een toename in kosten. In dit hoofdstuk bespreken we manieren waarop je jezelf en je collega's kunt voorbereiden op de cloudmigratie en hoe je deze in goede banen leidt.

### IT-BEHEER: HOEVEEL GEEF JE UIT HANDEN?

Nu je je applicaties geclassificeerd en geclusterd hebt, weet je ook welke veranderingen er moeten plaatsvinden op het gebied van IT-beheer. Want hoeveel blijven jullie zelf doen en welke taken laat je over aan een Cloud Service Provider of een derde partij? Over het algemeen kun je stellen dat je commodity applicaties die op de achtergrond draaien (en dus niet missie-kritisch zijn) ook af kunt nemen als SaaS-product of aan een Managed Service Provider over kunt laten in een Managed Public Cloud. De applicaties die je onderscheidend vermogen bepalen, hou je over het algemeen in eigen beheer, terwijl je met nieuwe applicaties kunt experimenteren in een Public Cloud zonder de hulp van een derde partij.

Maar dan komt het. De mate van eigen controle heeft naast de karakteristieken van de applicatie ook alles te maken met het soort instelling dat jullie zijn. Bedrijfsvoering en logistiek zullen in de breedte veel overeenkomsten tonen. Maar er zijn ook duidelijke verschillen.



## NIEUWE ROLLEN EN VAARDIGHEDEN

Nu je weet wat de impact is van de cloudmigratie op jullie IT-beheer, kun je in kaart gaan brengen wat de invloed is op de verschillende afdelingen en individuele collega's. Niet alleen moeten ze wennen aan nieuwe systemen en processen; ook veranderen de eisen die aan hen worden gesteld. Zo moeten programmeurs cloud-native leren ontwikkelen, waarbij zoveel mogelijk gebruik wordt gemaakt van bestaande bouwblokken in cloud.

Er is ook goed nieuws. Doordat je meer applicaties als SaaS-product gaat afnemen, krijgen jij en je collega's meer ruimte om nieuwe, innovatieve applicaties te ontwikkelen. Hiermee vergroot je de innovatiekracht van je organisatie en krijgt je werk een nieuwe dimensie.

## TRANSITIE TIJD

Op de kortere termijn moet je rekening houden met de impact van de cloudmigratie zelf. Je organisatie stoomt in de tussentijd gewoon door en niet alle processen zijn even makkelijk te onderbreken. Probeer de transitietijd wel zo laag mogelijk te houden. Hoe langer het duurt, hoe langer je kampt met dubbele kosten voor je datacenters en je cloudoplossing. Kijk daarnaast ook naar het effect van de migratie per afdeling. Je wilt het niet zo plannen dat afdelingen A en B gewoon door kunnen werken terwijl afdeling C een maand onthand is. Het komt daarom geregeld voor dat IT-managers ervoor kiezen om gefaseerd naar cloud te gaan, zodat de veranderlast beter verdeeld wordt over de organisatie. Dit hoeft geen probleem te zijn. Door van tevoren prioriteiten te stellen, kun je eerst die applicaties migreren die je het meest opleveren.

***“6 hogeronderwijsinstellingen experimenteren in 2022 met het ontsluiten en uitwisselen van onderwijsaanbod-data. Hierdoor kunnen studenten hun eigen leerroute bepalen en hebben ze meer keuzevrijheid.”***



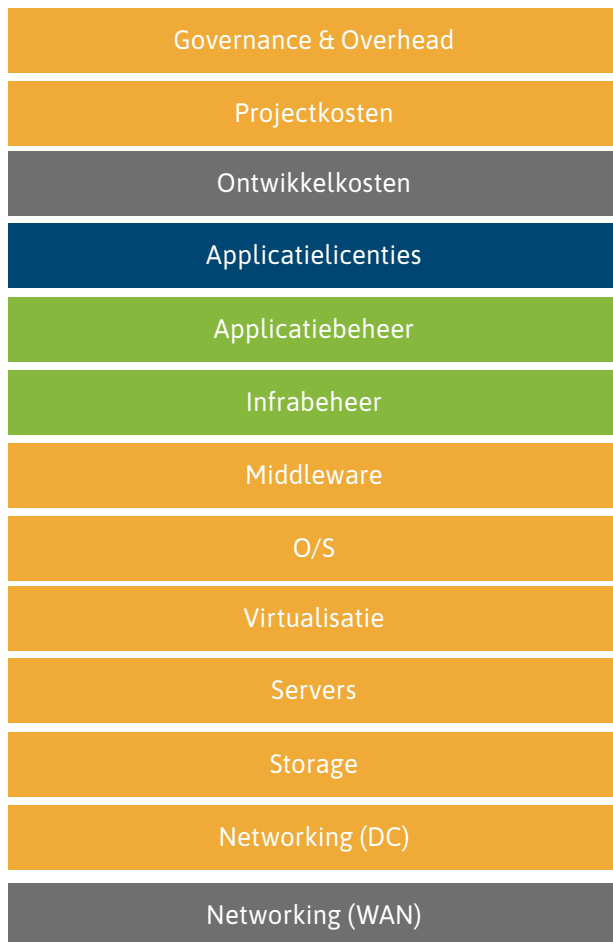
# STAP 4

## Bouw je business case

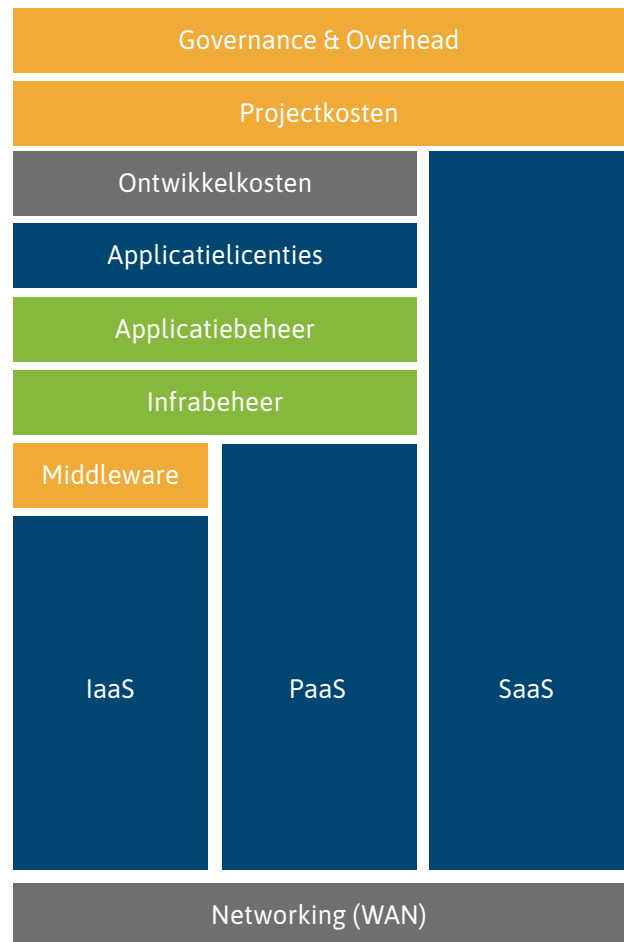
Het duurde even, maar het moment van de harde cijfers is aangebroken. Je hebt alles uitgezocht: de nieuwe bestemmingen van je applicaties, de verschillende cloudvormen die bij jullie doelstellingen passen en het effect dat cloud en de migratie gaan hebben op afdelingen en collega's. Nu is het zaak om je business case te maken: de optelsom van de verwachte kosten en verwachte besparingen. Aan de hand van deze business case kan je een concrete planning maken en is je cloudstrategie rond. In dit hoofdstuk helpen we je op weg.

## HUIDIGE SITUATIE VERSUS TOEKOMSTIGE SITUATIE

Grofweg is een cloudmigratie de overgang van de afbeelding links (huidige situatie) naar de afbeelding rechts (toekomstige situatie). Zoals je ziet, vallen er eigenlijk geen onderdelen weg. Networking, opslag, virtualisatie; alles is er nog. Wat verschilt, is het aantal manieren waarop je deze onderdelen kunt afnemen. Waar je in de huidige situatie alle onderdelen zelf beheert en per laag betaalt, kan je na de cloudmigratie kiezen om de onderdelen samen af te nemen als IaaS, PaaS of als SaaS-dienst. Deze drie vormen verschillen in de mate van vrijheid die je overhoudt. Zo geef je bij IaaS alleen de infrastructuur uit handen en laat je in het geval van SaaS alles over aan je cloud Service Provider.



Huidige situatie



Nieuwe Situatie

## HUIDIGE TCO VERSUS TOEKOMSTIGE TCO

Om de kostenbesparing van cloud te kunnen berekenen, zal je eerst de huidige kosten op een rij moeten zetten. Dit doe je eerst per applicatie. Hoeveel geven jullie nu bijvoorbeeld jaarlijks uit aan hardware, servers en onderhoud en wat ga je in de toekomst aan de cloudvariant van die applicatie betalen? Als je de huidige kosten van alle applicaties bij elkaar optelt en vergelijkt met de toekomstige kosten, ben je al heel wat wijzer over de op handen zijnde besparingen.

Vervolgens bereken je ook de bedragen die jullie momenteel kwijt zijn aan overkoepelende zaken zoals het netwerk, beheer, ontwikkel- en projectkosten, governance en overhead (=het werk dat jij zelf als IT-manager bijvoorbeeld uitvoert). Zet deze kosten af tegen toekomstige uitgaven voor diezelfde onderdelen. Qua projectkosten ga je in de toekomst bijvoorbeeld investeren in Identity and Access Management (IAM) om het toegangsbeheer te regelen op de verschillende platformen. Denk daarnaast aan investeringen in netwerkverbindingen en tooling voor het beheren en analyseren van je cloudomgeving. Op het gebied van ontwikkel- en beheerkosten ga je juist besparen omdat je meer applicaties als SaaS-product gaat afnemen. Door al deze kosten mee te nemen in je berekeningen, achterhaal je de Total Cost of Ownership (TCO) van de huidige situatie en kun je die vergelijken met die van de toekomstige.

## BEREKEN DE KOSTEN VAN DE MIGRATIE ZELF

De cloudmigratie zelf is natuurlijk dé investering, zowel op het gebied van consultancy als eigen manuren. Zo kan de reis naar cloud collega's tijdelijk onderbreken in hun werkzaamheden en kost het uitvoeren van routinetaken in het begin meer tijd. Ook wordt er in sommige gevallen voor gekozen om applicaties technisch aan te passen zodat ze op de meest effectieve manier op het cloudplatform landen.

Daarnaast moeten werknemers getraind worden zodat ze kunnen omgaan met nieuwe of veranderde processen en werkwijzen. Tot slot betaal je in de transitieperiode voor zowel de oude als de nieuwe situatie. Je bent in deze periode bijvoorbeeld geld kwijt aan hostingkosten in je Private cloud, terwijl je de desbetreffende applicaties misschien al hebt vervangen door een SaaS-product of helemaal niet meer gebruikt.

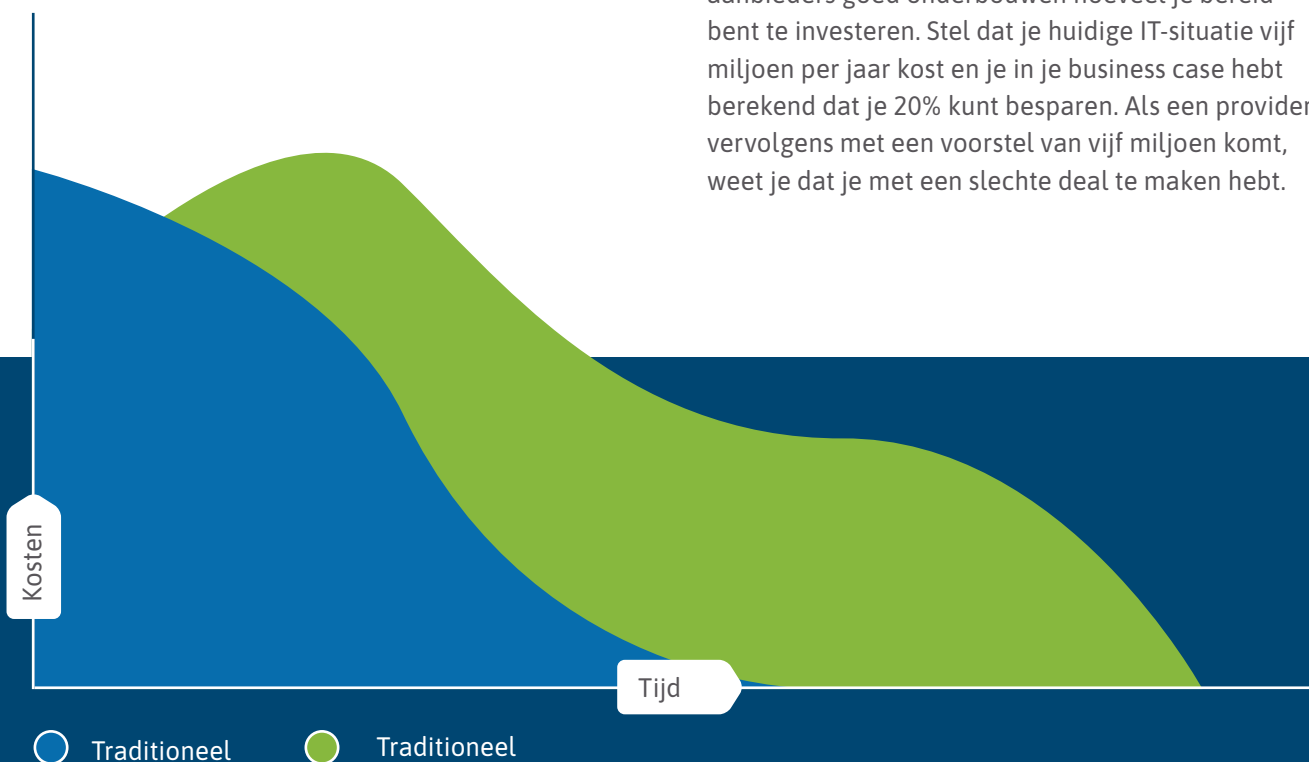
## BEREKEN DE KOSTEN VAN DE MIGRATIE ZELF

Op de lange termijn levert een cloudstrategie als het goed is extra besparingen op. Zo ga je gemiddeld genomen minder betalen per applicatie en wordt het goedkoper om applicaties te ontwikkelen en testen. Ook het lanceren ervan gaat sneller en hiermee krijg je je producten en diensten sneller en beter bij je klanten. Dit zorgt weer voor meer en tevreden studenten, onderzoekers en medewerkers. Zoals eerder aangegeven, krijgen jij en je collega's meer tijd om te besteden aan innovatie, wat ook weer bijdraagt aan het onderscheidend vermogen van de onderwijsinstelling. Het is lastig om te berekenen hoeveel extra winst je cloudstrategie je concreet op gaat leveren. Daarom raden we aan om deze inschattingen weg te laten in je rapportages naar het hoger management en alleen de concrete kostenbesparingen te communiceren. Hierdoor kan de realiteit alleen maar beter uitpakken en heb je geen loze beloftes gedaan.



## RAPPORTAGE

We adviseren je om zo specifiek mogelijk te zijn in je berekeningen. Als je de TCO rekensom gemaakt hebt en de kosten voor de migratie zelf meerekent, zie je dat de totale kosten eerst stijgen voordat ze dalen. Deze stijging zit 'm erin dat je geld steekt in je cloudmigratie terwijl de applicaties nog in je fysieke netwerk staan. Na verloop van tijd gaat de cloudstrategie zich echter uitbetalen en dalen de kosten tot onder het huidige niveau. Dat ziet er ongeveer zo uit:



## WAT TE DOEN MET DEZE CIJFERS?

Je business case is enorm belangrijk voor de interne besluitvorming. Want welke applicaties migreer je wanneer, waarheen en hoe? Daarnaast vertellen de cijfers je wat je in de toekomst kunt besparen binnen het applicatielandschap en de business in het algemeen. Ook weet je door je vooronderzoek welke nieuwe kennis en vaardigheden je nodig hebt en wat de migratie naar verwachting gaat kosten. Samen maakt dit een compleet rapport naar het management, maar het geeft je ook een uitgangspunt voor onderhandelingen met cloudaanbieders. Omdat je een zeer gedetailleerd inzicht hebt in je huidige en verwachte kosten, kun je in je RFP (Request for Proposal) voor aanbieders goed onderbouwen hoeveel je bereid bent te investeren. Stel dat je huidige IT-situatie vijf miljoen per jaar kost en je in je business case hebt berekend dat je 20% kunt besparen. Als een provider vervolgens met een voorstel van vijf miljoen komt, weet je dat je met een slechte deal te maken hebt.

***“Welke applicaties leveren op de korte termijn het meeste op? Welke hebben de kortste doorlooptijd? Hoeveel veranderingen kunnen de verschillende afdelingen aan?”***



# STAP 5

## Stel prioriteiten en maak een actieplan

De laatste stap voor de daadwerkelijke cloudmigratie is het maken van een roadmap. Hierin geef je aan welke applicaties wanneer verhuizen en wie daarbij betrokken is. Zo'n roadmap schrijf je op basis van drie pijlers:

> Mensen   > Proces   > Technologie

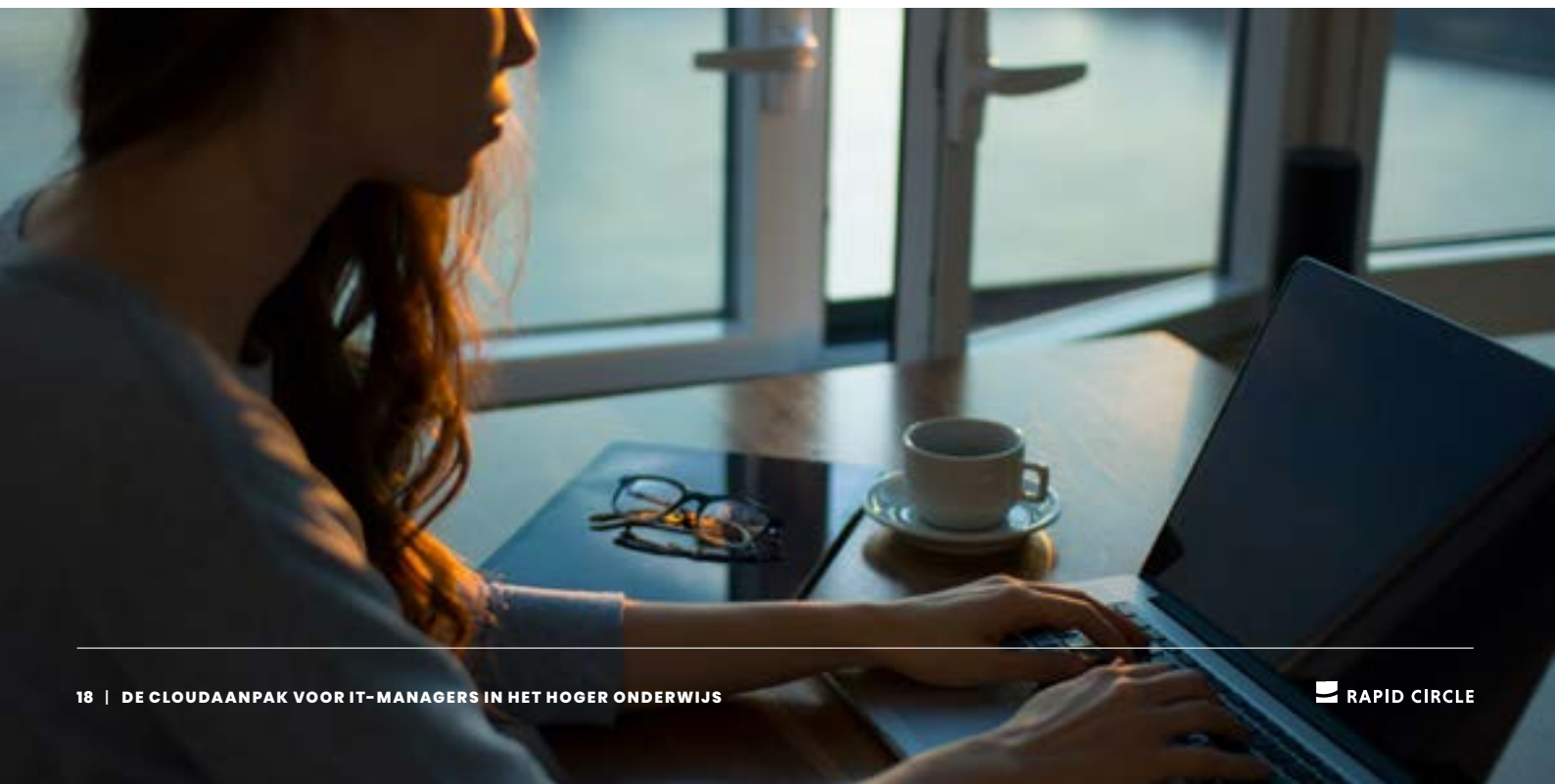
### MENSEN

Maak eerst een inventarisatie van de human resources in je onderwijsinstelling. Doe dit vóóordat je richt op processen en technologie; die kun je niet plannen zonder dat je weet of je genoeg mensen en kennis in huis hebt. Stel dat je twaalf applicaties gaat uitzetten: wat gebeurt er dan op de werkvloer? Schieten er dan hele afdelingen in de stress of krijg je problemen met bepaalde partners?

Het kan goed zijn dat je constateert dat je slechts tien applicaties uit kunt zetten en dat de overige twee moeten wachten tot volgend jaar. Stel jezelf ook de vraag wie de migratie gaat uitvoeren. Heb je genoeg kennis in huis of moet je op zoek naar een partner? De antwoorden op deze vragen veranderen je begroting en kan je scharen onder "daadwerkelijke kosten".

### PROCES

Na de inventarisatie van je human resources breng je in kaart wat er nodig is op het gebied van governance. Oftewel: wat is er nodig om cloud onder controle te houden? Wat voor invloed heeft het nieuwe applicatielandschap op de huidige IT-processen en wat betekent dit voor de werkwijzen van je collega's? En wat ga je doen om de mensen in je organisatie voor te bereiden op de migratie? Houden jullie wekelijkse meet-ups en rapporteer je maandelijks naar het hoger management? En waar kunnen collega's terecht met vragen?

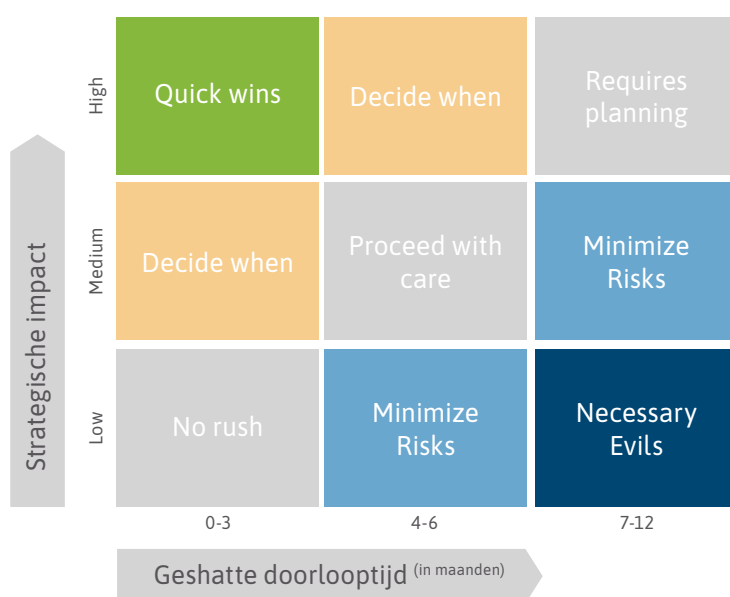


## TECHNOLOGIE

Op technologisch gebied wil je van tevoren weten welke randvoorwaardelijke zaken je geregeld moet hebben. Denk aan het inrichten van het netwerk, integratie, Identity and Access Management, het inkopen van tools en het regelen van beveiliging. Dankzij je inventarisatie van de capaciteit en kennis die je in huis hebt, is dit het moment om derde partijen in te schakelen om je IT-afdeling te ondersteunen.

## STEL PRIORITEITEN

Stel vervolgens prioriteiten: welke applicaties leveren op de korte termijn het meeste op? Welke hebben de kortste doorlooptijd? Hoeveel veranderingen kunnen de verschillende afdelingen aan? Op basis van deze financiële, technische én operationele vragen bepaal je wat er met welke applicatie gaat gebeuren, wanneer en door wie. Hiernaast vind je een handig model om je hierbij te helpen:



## TOT SLOT

Als je planning rond is en je een cloudprovider hebt geselecteerd, kun je in theorie starten met het uitvoeren van de activiteiten in je roadmap. De ervaring leert ons echter dat er vanaf het startschot ook veel tijd gaat zitten in het verkopen van je clouddaanpak aan andere mensen binnen de organisatie. Neem hier dan ook de tijd voor. Organiseer geregeld vergaderingen waarin je de te zetten stappen bespreekt met de direct betrokkenen. Zo'n vergadering hoeft niet lang te duren, maar zorgt er wel voor dat iedereen weet wat hij of zij moet doen en het houdt jou op de hoogte van de ontwikkelingen. Door je grondige voorwerk kun je

goed inschatten wat het effect van de cloudmigratie is op het budget en je mensen, maar met een extra check zo nu en dan ga je weerstand tegen en voorkom je dat je achter raakt op schema.

## DAT WAS 'M!

Dit was de nuchtere clouddaanpak voor IT-managers van A tot Z. We wensen je succes met het maken van jouw eigen variant. Heb je in de tussentijd vragen? Dan zijn we een telefoontje of een mailtje van je verwijderd.



# OVER RAPID CIRCLE

Rapid Circle ondersteunt Nederlandse bedrijven in de transitie naar digital enterprise. We bieden geen IT-oplossingen pur sang, maar helpen je aan een toekomstbestendig applicatielandschap dat jullie bedrijfsdoelstellingen optimaal ondersteunt. We zijn specialist op het gebied van cloudstrategie en onderscheiden ons als onafhankelijke en ervaren partij. Aan de hand van een gedegen methode bieden we klanten een gestructureerde en strategische aanpak ter voorbereiding op hun migratie naar cloud.

Klanten waarderen vooral de grondigheid van onze analyses en het concrete plan dat ze krijgen. Ook onze “klets-vrije” aanpak is een veelgehoorde reden om met ons samen te werken. Kun jij hulp gebruiken bij je cloudmigratie of heb je een vraag? Onze experts staan voor je klaar.

