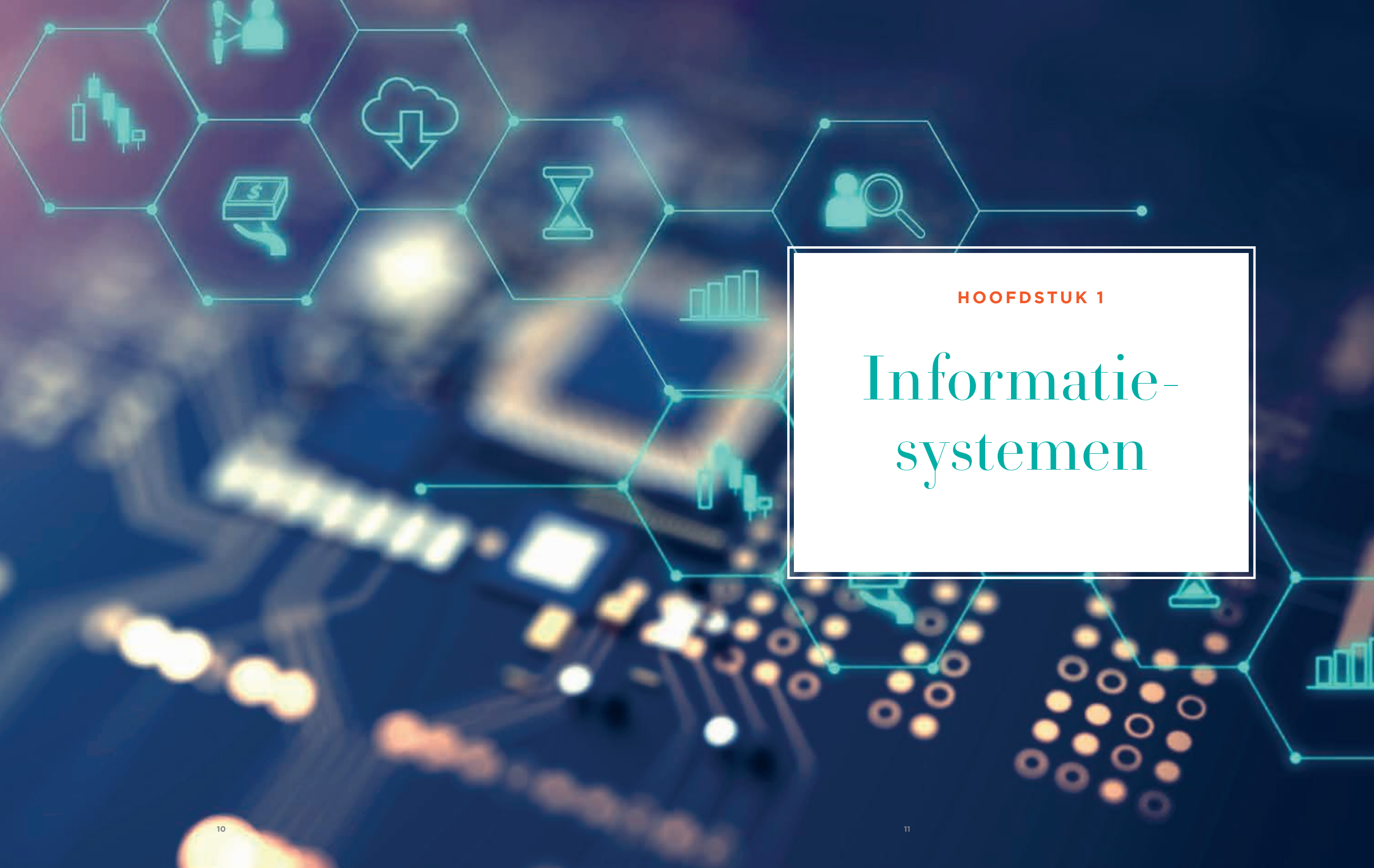




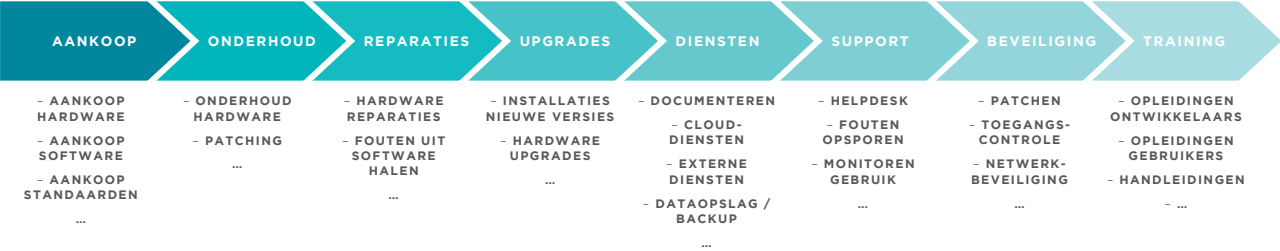
HOOFDSTUK 1

Informatie- systemen

TCO is een belangrijke maatstaf voor IT-infrastructuur omdat het verder gaat dan de initiële projectkosten om een bepaald product of dienst te kunnen aanbieden. Het ‘eigenaarschap’ van dergelijke diensten of producten is een langetermijnvisie op de kosten die moeten gemaakt worden om die dienst te blijven aanbieden. TCO kan worden opgesteld per jaar, en men kan bijvoorbeeld een opsplitsing maken van de initiële kost om een dienst te introduceren en een begroting van de periodieke kosten om de dienst te kunnen blijven aanbieden.

Er zijn verschillende modellen die gebruikt worden om de TCO van IT-infrastructuur te berekenen. Je kunt stellen dat aankoop, gebruik en onderhoud de drie belangrijkste onderdelen zijn van de TCO. De meeste modellen zullen deze drie onderdelen verder opsplitsen.

APPA 1000-1 (*Total Cost of Ownership for Facilities Asset Management (TCO) – Part 1: Key Principles, december 2017*), kan beschouwd worden als een eerste TCO-standaard. APPA 1000-2 is aangekondigd voor 2019. Figuur 3.3 is een voorbeeld van hoe een bedrijf de verschillende kosten als onderdeel van TCO in kaart kan brengen.



FIGUUR 3.3. VOORBEELD VAN EEN TCO-MODEL.

3.5 IT-INFRASTRUCTUUR BEWUST KIEZEN

In Hoofdstuk 2 werden enkele raamwerken gegeven die de mogelijkheid boden om op een strategische manier na te denken over het inzetten van technologie.

Vaak moet men een bepaalde technologie inzetten om de gekozen marktpositie te bereiken. Die technologie wordt meestal door meerdere spelers ontwikkeld en aangeboden. Wanneer een bedrijf een keuze moet maken tussen de verschillende aanbieders (*‘vendors’*) van deze technologie, dan moet deze keuze doordacht gebeuren. Verschillende vendors kunnen eenzelfde of sterk vergelijkbare technologie aanbieden. Het is dus belangrijk om een juiste keuze te maken met welke vendor (of oplossing) je als bedrijf wilt samenwerken.

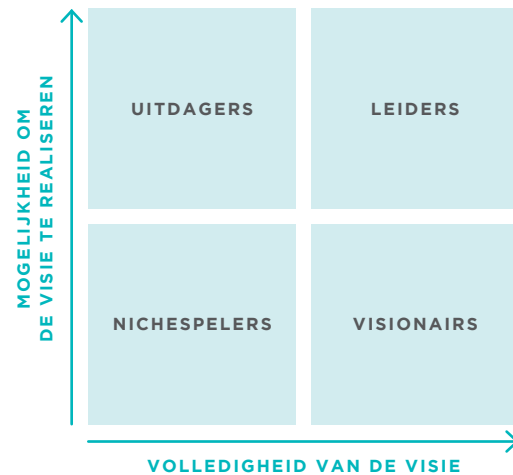
Dit is geen keuze zonder gevolgen. Sommige technologieën staan nog in hun kinderschoenen en laten meer flexibiliteit toe. Soms is het net aangegeven om zoveel mogelijk samen te werken met vendors van technologie die al helemaal op punt staat.

Er is dus nood aan een raamwerk om de belangrijkste spelers binnen een bepaalde technologische markt in kaart te brengen zodat het bedrijf de juiste keuzes kan maken.

Gartner, een Amerikaans consultancybedrijf dat werkt als researcher en bedrijfsadviseur rond IT-gerelateerde ontwikkelingen, ontwikkelde enkele gerenommeerde raamwerken die een organisatie in staat stellen om op een gefundeerde wijze te selecteren met welke vendors men best samenwerkt om de beoogde strategie te kunnen verwezenlijken.

3.5.1 HET MAGISCHE KWADRANT VAN GARTNER

Een eerste belangrijk raamwerk om dit vraagstuk op te lossen, is het magische kwadrant van Gartner.



FIGUUR 3.4. HET MAGISCHE KWADRANT VAN GARTNER (BRON: GARTNER).

Het magische kwadrant van Gartner is een tweedimensionale weergave van de verschillende technologieaanbieders (vendors) binnen een markt (zie Figuur 3.4). Op de horizontale as (x-as) wordt de volledigheid van een visie afgebeeld en op de verticale as de (technologische) mogelijkheid van de vendor om deze visie uit te voeren.

Het gebied wordt opgesplitst in vier kwadranten die elk bepalend zijn voor de aard van de oplossing die door de bedrijven geleverd wordt.

1. Nichespelers

Deze scoren laag bij zowel de volledigheid van de visie als de efficiëntie om deze visie uit te voeren. Meestal gaat het over spelers die heel behendig zijn binnen een bepaalde niche of voor nieuwe spelers. Meestal zijn ze sterk gefocust op een bepaalde niche en kunnen ze heel efficiënt zijn voor deze niche.

2. Visionairs

Het gaat hier over bedrijven die goed het potentieel kunnen inschatten van hun technologie. Ze hebben meestal een duidelijk beeld over de evoluties van een bepaalde markt, maar beschikken (nog) niet over de nodige middelen (of kennis) om deze visie ook uit te voeren. Wanneer er gesproken wordt over beginstadia van bepaalde technologie is dit een redelijk logische positie. Wanneer het gaat over een bestaande technologische

markt dan gaat het veelal over kleinere bedrijven die proberen in concurrentie te gaan met grote spelers of grote bedrijven die proberen een markt te verlaten.

3. Uitdagers

Hier gaat het om bedrijven die in staat zijn hun visie uit te voeren. Uitdagers zijn veelal grote bedrijven die opereren in volwassen technologische markten. Vaak houden ze zich aan hun huidige structuur om hun huidige bedrijfsplan niet te veel te verstoren. Ze hebben de mogelijkheid om leiders te worden indien hun visie evolueert.

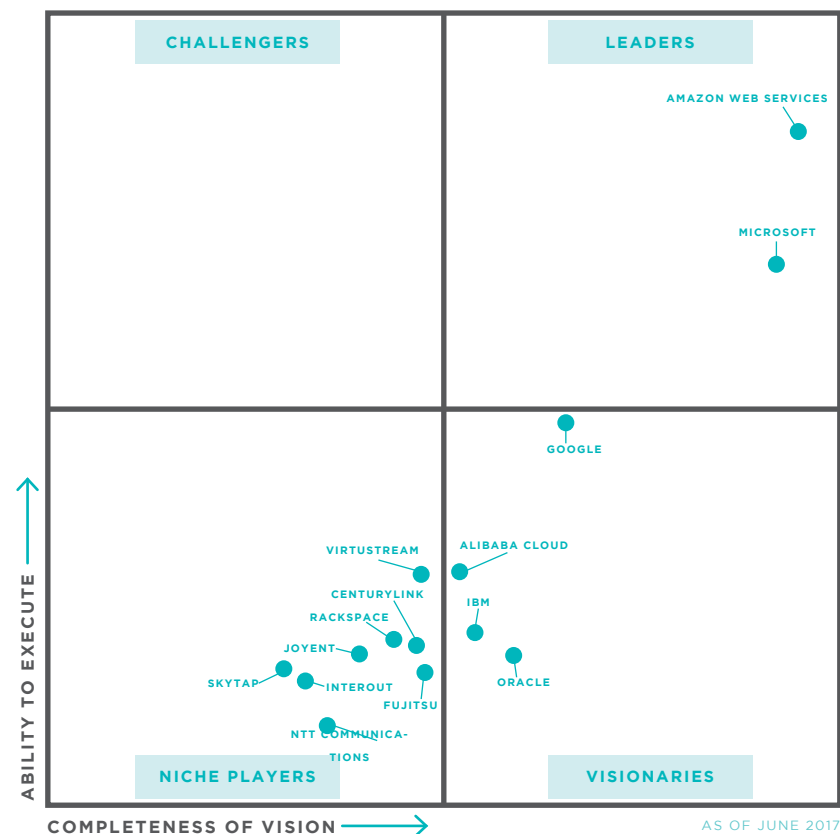
4. Leiders

Leiders slagen erin om zowel een goede visie te hebben op hoe de markt zal evolueren als op de mogelijkheid om deze visie waar te maken. Het gaat voornamelijk over grote bedrijven in volwassen technologische markten. Ze hebben veel klanten en zijn visueel actief binnen een markt. Ze hebben zelf de mogelijkheid om een sterke invloed uit te oefenen op de evolutie binnen de markt.

Intuïtief zou je denken dat bedrijven best kiezen voor de leider, maar Gartner stelt dat dit niet het geval is. Hij raadt bedrijven aan om de verschillende kwadranten te bekijken omdat elk kwadrant zijn sterke en zwakke punten heeft. Het is niet bedoeld als een sluitende oplossing om één bepaalde aanbieder van technologie te kiezen, maar geeft wel een leidraad om in te schatten welke positie een bepaalde vendor inneemt. Een bedrijf dient dus op zoek te gaan naar de aanbieder die het dichtst aansluit bij de eigen strategie of bij de mogelijkheid om de eigen strategie te verwezenlijken.

Vanuit het standpunt van aanbieders is dit natuurlijk een belangrijke tool die kan gebruikt worden om hun eigen marktpositie te bepalen.

Gartner zelf publiceert jaarlijks een magisch kwadrant voor verschillende technologische markten (zie Figuur 3.5). Deze magische kwadrantanalyses worden ook uitgevoerd door consultants om een beeld te geven van de mogelijke technologiepartners voor bedrijven.



FIGUUR 3.5. MAGISCH KWADRANT VAN GARTNER VOOR IAAS-AANBIEDERS IN JUNI 2017 (BRON: GARTNER).

3.5.2 GARTNERS KRITISCHE FUNCTIONALITEITEN

Gartners kritische functionaliteiten ('critical capabilities') is een framework dat moet gezien worden als één geheel met het magische kwadrant van Gartner. Het magische kwadrant positioneert de vendors in vier vlakken, maar hoe zal hun technologie effectief aansluiten bij het operationele proces van de organisatie die ondersteund moet worden? Welke bedrijfsstrategie moet met de nieuwe technologie verwezenlijkt worden? Hoe goed is een vendor in staat om effectief de beoogde strategie waar te maken?

Om dit te achterhalen worden 'use-scenario's' gebruikt. Er wordt daarbij een scenario opgesteld dat het gebruik van de applicatie of technologie beschrijft. Wat zijn de kritische functionaliteiten die nodig zijn om dit scenario tot een goed einde te brengen?

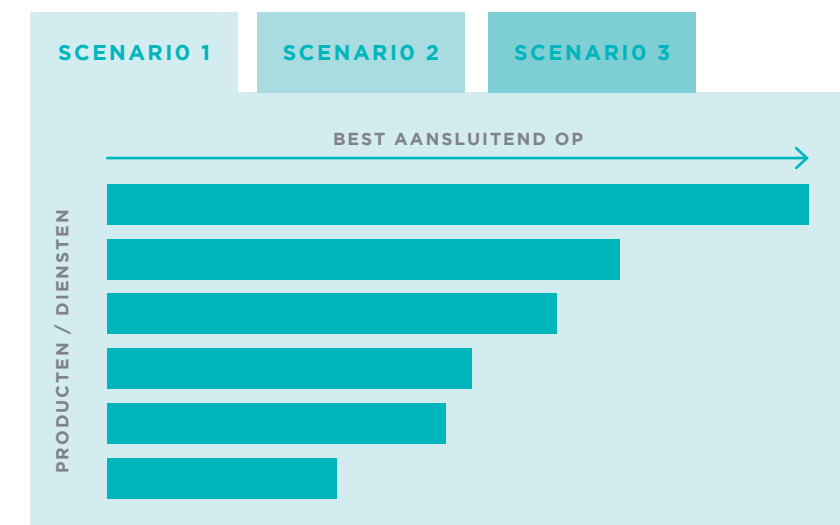
Een bedrijf kan dan per vendor afwegen hoe die scoort ten opzichte van elke kritische functionaliteit en voor verschillende scenario's.

Een dergelijke analyse laat het toe om zowel de aangeboden software als de hardware van verschillende vendors te evalueren. Dit geeft trouwens ook meer inzicht in beschikbare technologieën.

Gartner voert zelf dergelijke analyses uit als consultant. Hiervoor maken de consultants gebruik van eigen opgestelde kritische functionaliteiten die ze zelf enten op de aangeleverde scenario's. Hun analyses worden beschouwd als heel waardevol.

De methode wordt door bedrijven toegepast met eigen kritische functionaliteiten of kan uitbesteed worden aan externe consultants.

In Figuur 3.6 wordt een analyse geïllustreerd van verschillende vendors voor een bepaalde technologie volgens een bepaald use-scenario. Voor elke use-case verkrijgt men een dergelijke grafiek.



FIGUUR 3.6. SCORES VOOR EEN BEPAALD SCENARIO IN HET KADER VAN GARTNERS KRITISCHE FUNCTIONALITEITEN (BRON: GARTNER).

3.5.3 GARTNERS HYPECYCLUS

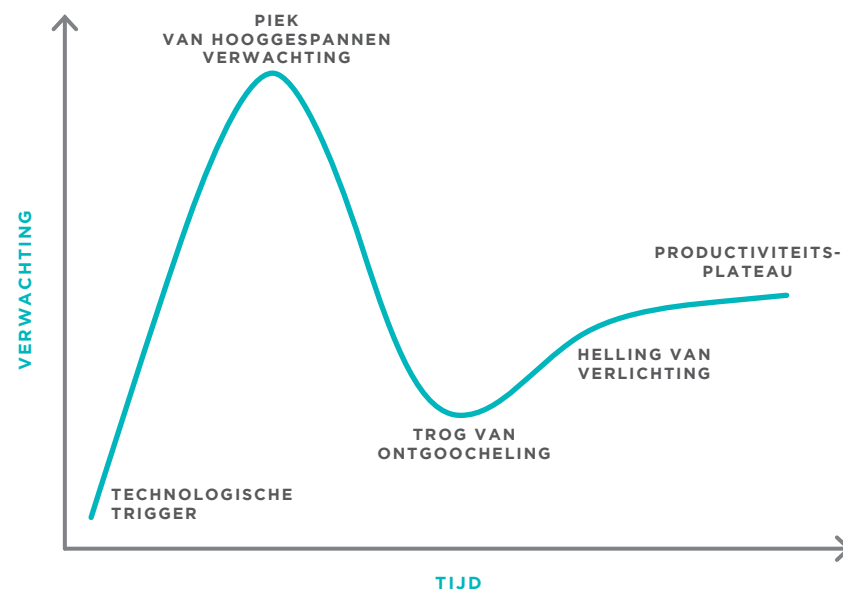
Een derde techniek die gebruikt wordt door Gartner is de hypecyclus. Deze techniek geeft managers een mogelijkheid om in te schatten in hoeverre een technologie ontwikkeld is en koppelt deze mate maturiteit aan de opportuniteiten en ontwikkelingen van de potentiële markt.

Volgens de wet van Amara geldt het volgende:

“Technologie wordt veelal overschat in haar beginstadium en onderschat wanneer de technologie volwassen is geworden.”

(Amara's law (2015). In PC Magazine: Encyclopedia. Geraadpleegd op 14 juni 2018 via <https://www.pcmag.com/encyclopedia>)

De hypecyclus van Gartner probeert dit idee vast te leggen en toe te passen door een plot te maken die op de x-as de tijd weergeeft en op de y-as de verwachtingen die men heeft van een bepaalde technologie.



FIGUUR 3.7. GARTNERS HYPECYCLUS (BRON: GARTNER).

De hypecyclus heeft vijf belangrijke tijdsfases.

1. Technologische trigger

Een nieuwe technologie ontstaat.

Er ontstaan theoretische modellen die potentiële *use-cases* van de technologie beschrijven. De media begint te rapporteren over het potentieel van de nieuwe technologie. Dikwijls zijn er nog geen commerciële producten beschikbaar en de waarde van de technologie dient nog bewezen te worden.

2. De piek van hooggespannen verwachtingen

De technologie begint aan populariteit te winnen en krijgt meer publiciteit. Er ontstaan voorbeelden van succesverhalen die gebaseerd zijn op deze nieuwe technologie. Naast de (spectaculaire) succesverhalen ontstaan er ook scenario's waarin een bedrijf faalt. Sommige bedrijven zetten sterk in op de nieuwe technologie en hopen marktvoordeel te bekomen dat niet kan gekopieerd worden. Een grote groep bedrijven beslist echter om nog geen actie te ondernemen en eerder af te wachten in plaats van grote risico's te nemen. Nogal wat bedrijven schatten de waarde van de nieuwe technologie veel te hoog in.

3. De trog van ontgoocheling

De interesse in de technologie neemt af naarmate meer bedrijven geconfronteerd worden met het feit dat de vooropgestelde verwachtingen niet kunnen worden waargemaakt. Investerings worden alleen verdergezet indien de aanbieders van technologie hun producten gaan verbeteren en nauwer laten aansluiten bij wat de industrie echt verwacht van het product. Veel bedrijven onderschatten op dit ogenblik de echte waarde van de nieuwe technologie.

4. De helling van de verlichting

Men krijgt een beter inzicht in de echte waarde van de technologie. Organisaties slagen er steeds beter in om de technologie een rol te laten spelen bij hun bedrijfsvoering en de meerwaarde van de technologie te capteren. Er ontstaan nieuwe versies van de technologie. Er ontstaan standaarden die door andere technologie begrepen worden. Er ontstaan bijna *out of the box*-oplossingen voor bedrijven. Meer en meer bedrijven maken gebruik van de technologie en de beschikbare standaarden. Conservatieve bedrijven zijn echter nog steeds niet bereid om de technologie te gebruiken.

5. Het productiviteitsplateau

Men kan spreken over een mainstream-adoptie van de technologie. Er is een duidelijk zicht op de criteria die vereist zijn om op een juiste manier de technologische partner te kiezen. Er is een duidelijke meerwaarde van de mogelijkheden van de technologie en de manier waarop de technologie een rol kan spelen in de markt. De markt gaat zo evolueren dat organisaties verplicht worden om de nieuwe technologie op te nemen in hun bedrijfsvoering.

Een paar kritische noten kunnen we wel plaatsen bij de hypecyclus van Gartner. Een eerste voor de hand liggende opmerking is dat het geen cyclus is. Maar ook de wetenschappelijke relevantie van de gebruikte terminologie en de wetenschappelijke aard van de meting van de huidige toestand van de technologie kan in twijfel getrokken worden. Het is echter een interessante leidraad voor managers om inzicht te verkrijgen in de marktwaarde van een technologie alvorens te beslissen om deze technologie in te zetten in hun bedrijfsvoering.

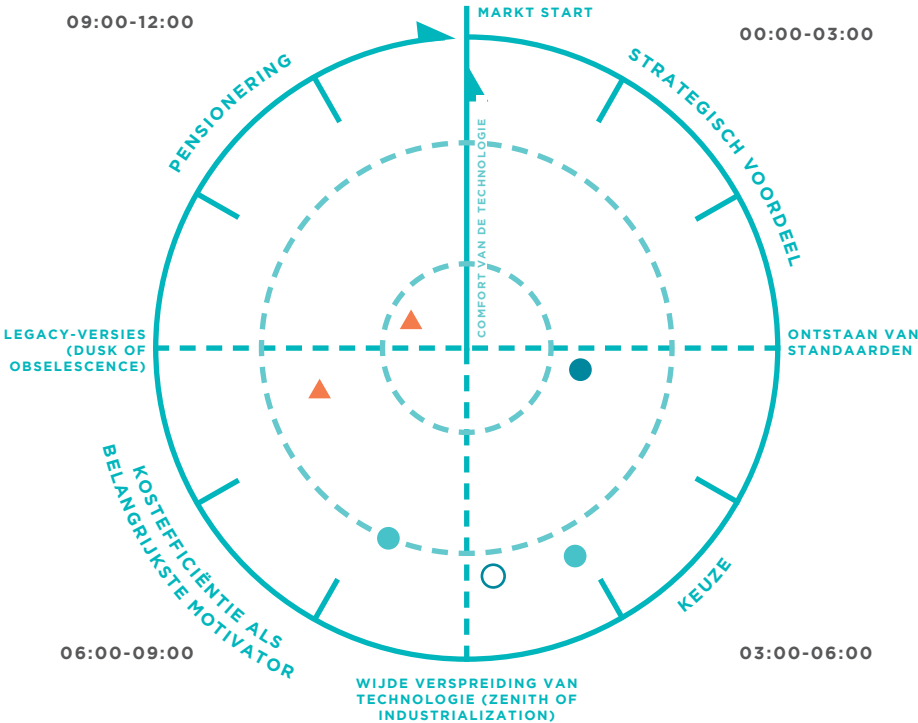
De hypecyclus kan gebruikt worden om te bepalen in welk stadium technologie zich bevindt en zo de risico's van een vroege investering in een nieuwe technologie af te wegen ten opzichte van alle beloftevolle mogelijkheden van de nieuwe technologie. Het kan ook gebruikt worden om te achterhalen wat de afweging is van de maturiteit van de technologie ten opzichte van de effectieve bedrijfswaarde van deze technologie.

Het volgende raamwerk van Gartner (de 'IT-marktklok') heeft als doel om naar de maturiteit van een technologie te kijken.

3.5.4 DE MARKTKLOK VOOR TECHNOLOGIE VOLGENS GARTNER

Een vierde raamwerk van Gartner is de marktklok voor technologie. Die marktklok is vergelijkbaar met andere raamwerken die proberen een beeld te geven van de levenscyclus van een product of dienst. Gartner heeft een methode opgesteld om de levenscyclus van technologie te ordenen op zo'n manier dat die kan helpen bij het bepalen van een strategie rond IT-infrastructuur.

Het geeft organisaties de mogelijkheid om in te schatten in welk stadium een bepaalde technologie zich bevindt en om zo te beslissen of men al dan niet in die technologie dient te investeren. De marktklok gebruikt een klok als metafoor om de levenscyclus op af te beelden. Zo kun je bijvoorbeeld de maturiteit van een technologie uitdrukken in een exacte tijdsbepaling (bv. 3.05 uur). Wanneer de grote wijzer op 12 uur staat, is de levenscyclus van de technologie afgelopen en is die aan vervanging toe.



FIGUUR 3.8. DE MARKTKLOK VAN GARTNER (BRON: GARTNER).

Volgens dit raamwerk zijn er vier kwadranten in de levenscyclus van technologie te onderscheiden.