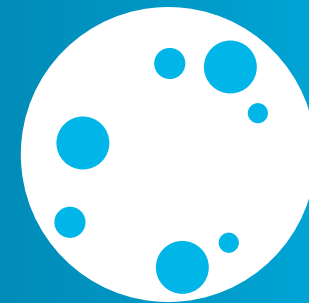




# Hyperconvergence

optimaal benutten

Een korte handleiding voor hyperconverged infrastructuur (HCI): wat de volgende ontwikkeling in computinginfrastructuur voor uw bedrijf kan betekenen



# Inhoud

## Hoofdstuk 1

De volgende generatie in IT-infrastructuur

- Wat is hyperconvergence
- De ontwikkeling van infrastructuur
- De HCI-markt groeit

## Hoofdstuk 2

De zakelijke behoefte

- Uitdaging in opslag
- Streven naar efficiëntie
- Flexibiliteit en aanpassingsvermogen
- Meegaan met de snelheid van zakendoen

## Hoofdstuk 3

Maak kennis met Cisco HyperFlex

- Wat maakt HyperFlex anders?
- HX Data Platform
- Lab-gecertificeerde marktleider
- Eén systeem voor alle werklasten

## Hoofdstuk 4

Use cases van HCI

- Containers en multicloud
- Databases en voor bedrijfskritische toepassingen
- Externe vestiging/nevenvestiging (ROBO)
- Servervirtualisatie (VSI)
- Tests en ontwikkeling
- Virtuele desktopinfrastructuur (VDI)

## Hoofdstuk 5

Maak uw riemen vast

- Referenties



# Hoofdstuk 1

## De volgende generatie in IT-infrastructuur

### Niet alle HCI-oplossingen zijn gelijk

Hyperconvergence is op dit moment erg populair. En dat is ook geen wonder.

Organisaties verlangen naar een manier om de tijd en energie voor het implementeren van nieuwe bedrijfsgerichte IT-services te verminderen.

Hyperconverged infrastructuur (HCI) levert de snelheid, eenvoud en flexibiliteit die nodig is in de huidige digitale economie.

Maar niet alle HCI-oplossingen zijn gelijk. En HCI is niet hét antwoord voor elke toepassing of werklust.

Hierna zullen we uitleggen wat HCI anders maakt dan traditionele IT-infrastructuren en hoe uw bedrijf kan profiteren van de nieuwe mogelijkheden die het brengt.



“... een softwaregebaseerde architectuur die opslag, computing, virtualisatie en netwerkresources in één pakket integreert.”

Grand View Research

# Wat is hyperconvergence?

## Het alles-in-één datacenter

Hyperconverged infrastructuur (HCI) is de volgende stap in de ontwikkeling van IT-infrastructuur.

Het gaat uit van het idee om computing, opslag en netwerken te integreren, dat begon met geconvergeerde systemen, en voegt er diepere lagen van abstractie en automatisering aan toe om een alles-in-één datacenter te creëren dat in **minder dan een uur** actief is.

Volgens Grand View Research zijn de belangrijkste voordelen van HCI:

- Het maakt individuele aankoop van servers, virtualisatiesoftware en beheertools overbodig
- Ondersteund door één leverancier
- Er is geen installatie nodig van SAN (Storage-Area Network) of NAS (Network-Attached Storage)
- Integratie vermindert de algemene kosten van het HCI-systeem

Ze maken de individuele aankoop van servers, virtualisatiesoftware die op deze servers draait en beheertools overbodig. Ook is er geen installatie nodig van een SAN (Storage-Area Network) of NAS (Network-Attached Storage)

Grand View Research

# De ontwikkeling van infrastructuur

## Puur applicatiemodel

De opkomst van virtualisatie heeft pools van computing- en opslagresources mogelijk gemaakt om de onderliggende infrastructuur te optimaliseren. Apps hoeven niet meer te worden gekoppeld aan fysieke servers of opslagapparaten.

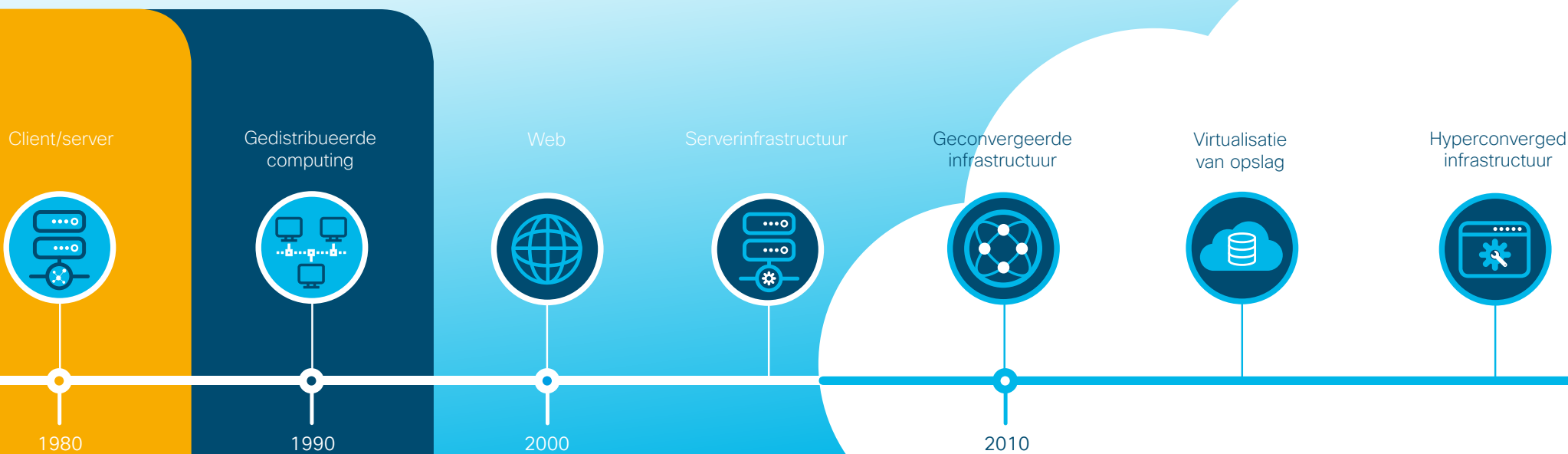
Toen virtualisatie mainstream werd, implementeerden bedrijven losstaande à-la-carte infrastructuur met computing die was gekoppeld aan externe opslagarrays.

Geconvergeerde infrastructuur had dezelfde à-la-carte componenten en leverde deze als een vooraf geteste oplossing of applicatie om de operationele effectiviteit te vergroten. Hierdoor wordt de betrouwbaarheid ook groter en is de terugverdientijd voor IT-investeringen korter.

HCI-oplossingen herorganiseren de componenten van geconvergeerde infrastructuur en worden gecombineerd met software om een puur applicatiemodel te bieden. Deze architectuur vereenvoudigt de bedrijfsactiviteiten nog meer.

De gemiddelde onderneming heeft nu echter een datacenter met hardware in silo's om een reeks verschillende toepassingen te ondersteunen. Deze gedistribueerde omgeving kan statisch en inflexibel zijn. Het houdt ook in dat IT-personeel veel tijd en resources besteedt aan de implementatie, de provisioning en het beheer van de individuele componenten.

## Ontwikkeling van geconvergeerde en hyperconverged infrastructuur



# De HCI-markt groeit

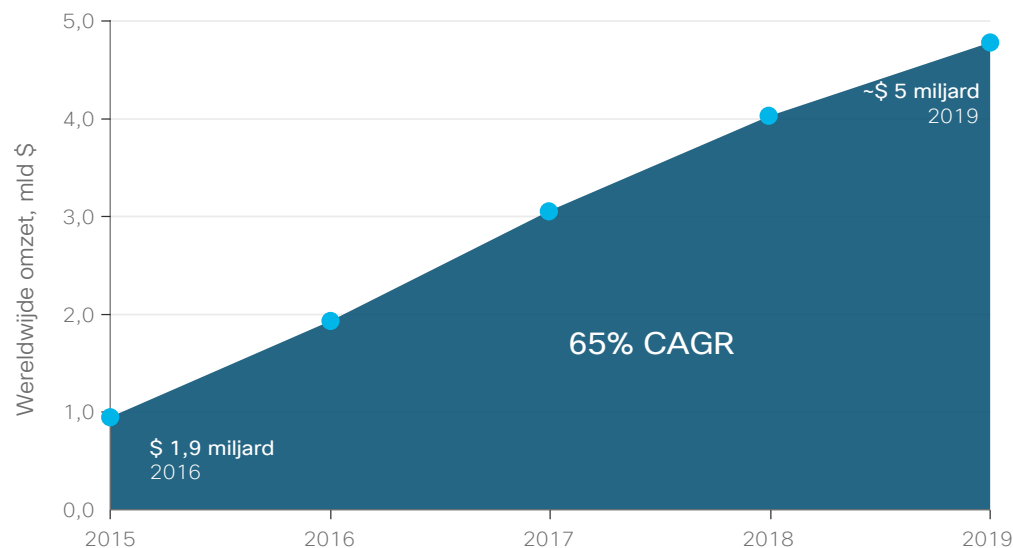
## Gebouwd voor eenvoud en snelheid

HCI biedt de eenvoud en snelheid van een applicatieaanpak door alle benodigde functionaliteit samen te voegen in één infrastructuur die draait op een efficiënte pool van x86-resources.

Dit leidt tot enthousiaste reacties binnen de branche. Gartner is van mening dat HCI tegen het einde van het decennium mainstream zal zijn, in wat wordt beschreven als een 'derde golf van geïntegreerde systemen in het datacenter'.

Momenteel zit de IT-markt voor ondernemingen vast in een 'tweede fase', zegt Gartner. Deze fase wordt gekenmerkt door de volwassenheid van geconvergeerde infrastructuur en de opkomst van HCI voor specifieke use cases.

## Prognose voor hyperconverged systemen



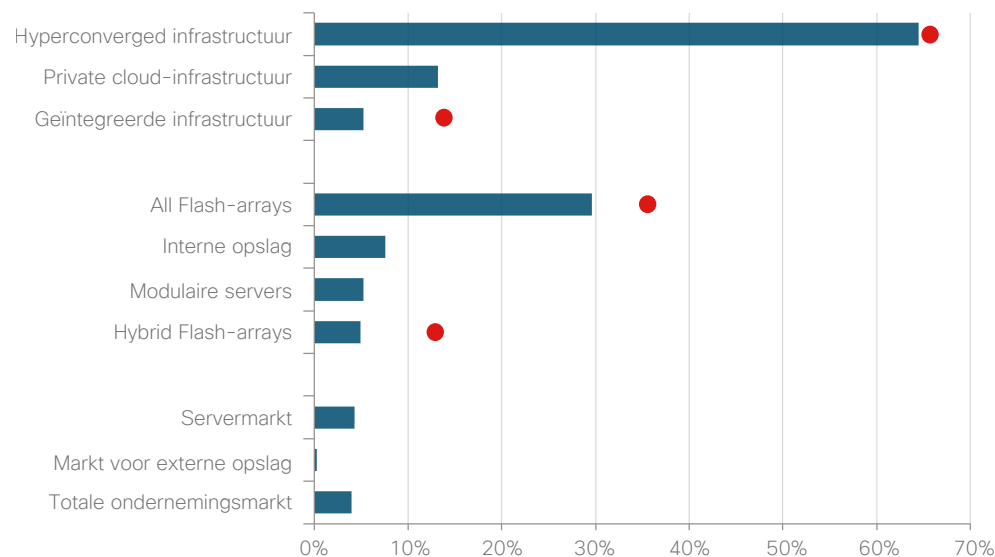
Bron: IDC Worldwide Converged Systems Forecast, 2016-2019: Special Report, februari 2016

Desondanks blijft de markt voor HCI snel groeien.

IDC meldt dat de verkoop van HCI in het derde kwartaal van 2017 op jaarbasis met 68% toenam, tot een omzet van \$ 1 miljard. Dit komt overeen met bijna 34% van de totale wereldwijde markt voor geconvergeerde systemen, waarvoor de omzet in dezelfde periode \$ 2,99 miljard bedroeg.

Hoewel HCI niet de enige bron van groei in de markt voor geconvergeerde systemen is, heeft dit volgens IDC 'in een zeer hoog tempo' de uitbreiding naar nieuwe omgevingen gestimuleerd.

## Prognose voor IT-uitgaven als samengestelde jaarlijkse groei (CAGR)



● Investeringen gebaseerd op flexibiliteit en prestaties

# Hoofdstuk 2

## De zakelijke behoefte

### Marktaanjagers

Door de toename van gegevens en hogere complexiteit is het beheer van opslag een acuut pijnpunt voor bedrijven geworden.

Tegelijkertijd ontwikkelt de wereld van hybrid IT en multicloudbeheer, virtualisatie en softwaregedefinieerd alles (SDx) zich snel tegen een achtergrond van vraag naar operationele efficiëntie en provisioningssnelheid.

“Nu HCI zich dieper in ondernemings- en cloudomgevingen wortelt, moeten de architecturen efficiënter, flexibeler en eenvoudiger aanpasbaar worden zodat de druk op de schouders van IT-professionals vanwege snel groeiende gegevenssets en werklasten kan worden verlicht.”



# Uitdaging in opslag

## Legitiem alternatief

Het vermogen van HCI om belangrijke opslagfuncties zoals snapshots/klonen, replicatie en flash-versnelling te leveren, zonder dat daarvoor kennis van opslag/SAN nodig is, blijkt een echte troef te zijn.

Initiële implementaties concentreerden zich grotendeels op het commercial segment, waarin IT-organisaties vaak de kennis over opslag missen en niet gebonden zijn aan een specifieke opslagleverancier.

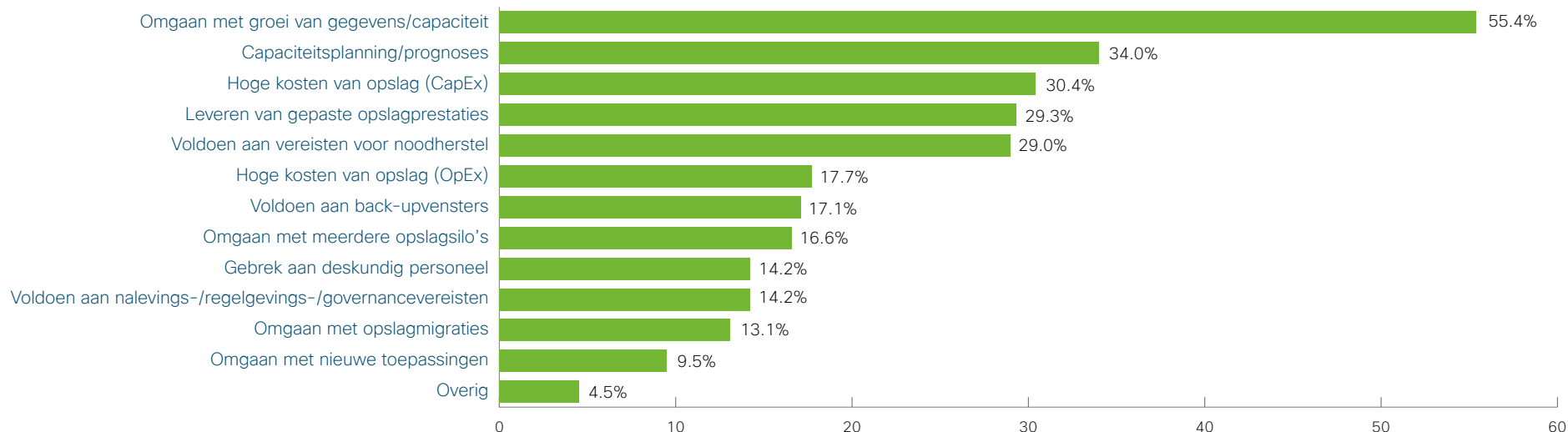
Maar nu HCI zich dieper in ondernemings- en cloudomgevingen wortelt, moeten de architecturen efficiënter, flexibeler en eenvoudiger aanpasbaar worden zodat de druk op de schouders van IT-professionals vanwege snel groeiende gegevenssets en werklasten kan worden verlicht.

Dat zegt 451 Research, dat meldt dat HCI een legitiem alternatief is geworden voor traditionele opslagsystemen en heeft aangetoond dat opslag niet meer hoeft worden beperkt tot bedrijfseigen externe arrays.

Hun onderzoek wijst uit dat opslag- en andere infrastructuurteams worden gevraagd meer te doen met minder resources, omdat budgetten geen gelijke tred houden met de 'alarterende' groei van gegevensvolumes. Bedrijven moeten daarom opslagbeperkende technologieën omarmen, zoals deduplicatie en compressie, om de efficiëntie van hun opslagsystemen te verhogen.

## Belangrijkste pijnpunten in opslag

Wat zijn de drie belangrijkste pijnpunten bij opslag voor uw organisatie?



# Efficiëntie

## Belangrijkste kenmerken

Met mogelijkheden voor deduplicatie en inline compressie kunnen bedrijven meer gegevens binnen dezelfde ruimte opslaan door overbodige gegevens te verwijderen wanneer gegevens op schijf of flash worden opgeslagen.

Deduplicatie werkt goed om de omvang van images en bestanden van virtuele machines (VM's) te beperken en is onderdeel geworden van gangbare opslag.

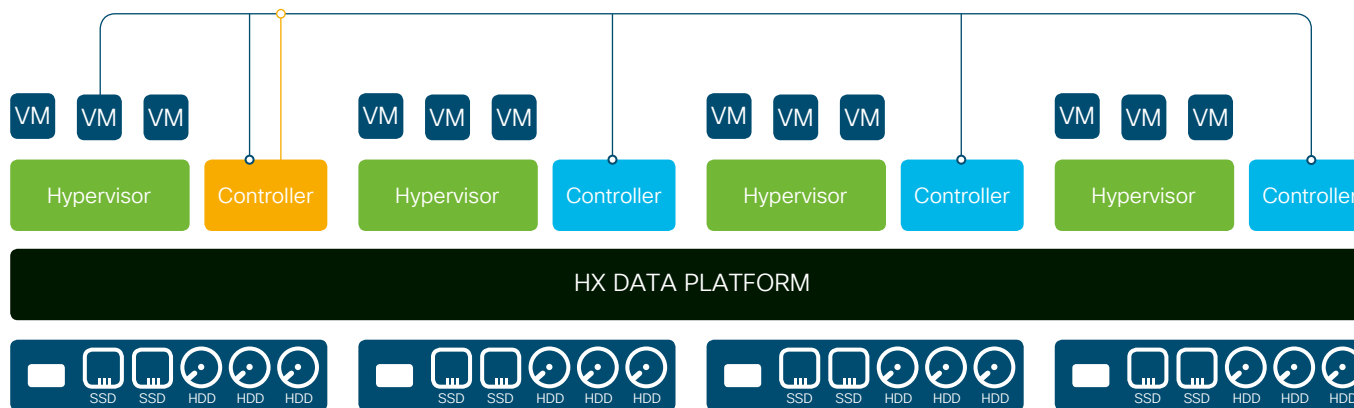
Compressie is noodzakelijk geworden om toepassingswerklasten te verminderen omdat deduplicatie niet goed werkt bij databasewerklasten.

451 Research is van mening dat beide functies een grote rol zullen krijgen bij de efficiëntie van prestaties omdat HCI-knooppunten hierdoor meer gegevens op dure flash SSD's met PCIe-kaarten kunnen opslaan.

Ze raden aan om HCI-platforms te voorzien van geautomatiseerde gegevensplaatsingssoftware zodat gegevens over meerdere knooppunten worden verdeeld. Hiermee kunnen I/O-knooppunten worden voorkomen en kunnen prestaties en opslagcapaciteit lineair worden opgeschaald.

QoS voor opslag is een ander belangrijk kenmerk. Hiermee kunnen de beheerders gevoelige toepassingen prioriteit geven en goede prestaties waarborgen. In de wereld van cloudproviders werd QoS voor opslag al gebruikt om te zorgen dat werklasten met lage prioriteit niet overmatig veel resources verbruiken.

## Gebouwd voor eenvoud en snelheid



Systemen die zijn gebouwd op traditionele bestandssystemen, schrijven lokaal en repliceren daarna. Dit leidt tot prestatieknooppunten.

Met HCI is het mogelijk gegevens over alle knooppunten tegelijk te verdelen, door cachegeheugen op alle SSD's te gebruiken voor snelle schrijfbewerkingen.

Gebalanceerde ruimtebenutting zorgt ervoor dat er na een VM-migratie geen gegevens hoeven te worden gemigreerd.

# Flexibiliteit en aanpassingsvermogen

## Onmisbaar bij HCI

Schaalverbreding is een gangbare mogelijkheid in bestaande HCI. Maar de meeste oplossingen hebben een starre structuur die bedrijven dwingen computing, geheugen en opslag in blokken toe te voegen. Dit kan leiden tot inefficiënte silo's waarin verwerkings- en opslagresources ongebruikt blijven.

451 Research zegt dat klanten met toekomstige generaties HCI deze resources zowel onafhankelijk als gedetailleerd moeten kunnen toevoegen.

Om flexibeler te zijn, zouden HCI-platforms voorzien moeten zijn van:

- Een gemeenschappelijke vorm van beheer en orkestratie
- Integratie met verouderde datacenterplatforms
- Integratie met bekende beheertools, zodat er geen nieuwe hoeven te worden toegevoegd
- Een gemeenschappelijke besturingsplane voor servers, netwerken en opslag om logboeken en foutmeldingen binnen bestaande tools te centraliseren

Om eenvoudiger aanpasbaar te worden, moet HCI kunnen:

- Integreren met API's – een essentiële vereiste voor organisaties die een private cloudomgeving opbouwen
- Gevoelige gegevens beveiligen – encryptie op bestandsniveau als optie, plus VPN-integratie voor het beveiligen van replicatiestromen
- Uitgebreide auditmogelijkheden bieden om de bron van inbreuken en gevallen van gegevenscorruptie binnen de organisatie op te sporen

# Meegaan met de snelheid van zakendoen

## De behoefte vervullen

In de huidige digitale economie waar apps de baas zijn, moet uw bedrijf sneller bewegen dan ooit tevoren. Het moet ook uitermate flexibel zijn. U moet in staat zijn snel apps en VM's toe te voegen om de snelheid van zakendoen te volgen.

Maar de silo's van computing, netwerk en opslag in uw datacenter kunnen u tegenhouden. De huidige infrastructuur voor de apps die u moet implementeren, verhoogt de kosten, vergt meer tijd en leidt tot inefficiëntie.

Veel van de beschikbare infrastructuur (geconvergeerde stacks, opslagarrays, traditionele bladeservers, netwerken) vereist een kennisniveau dat snelle implementatie in de weg kan staan.

De opkomst van HCI vervult de behoefte om met de snelheid van zakendoen mee te gaan. Maar vaak zijn er bijkomende kosten: wildgroei van oplossingen die apart worden beheerd. Hierdoor worden infrastructuurbeheer en bedrijfsactiviteiten ingewikkelder.

De laatste uitdaging ligt in de financiële 'belofte' van de cloud. De cloud bespaart u geen geld, maar biedt u vereenvoudigde schaling op gedetailleerdere niveaus zodat u uw geld kunt besteden wanneer dat voor u nodig is. Voor deze nieuwe apps en operationele modellen is een oplossing nodig die u helpt mogelijkheden op te schalen zodra u die nodig hebt.

# Hoofdstuk 3

## Maak kennis met Cisco HyperFlex

### Het echte werk

Niet alle HCI-oplossingen zijn gelijk. Verschillende bekende platforms hebben het netwerk niet opgenomen als deel van de HCI-stack en dit betekent extra tijd en kosten voor uw bedrijf. Het leidt later ook tot problemen met schalen.

Cisco stimuleert snelle HCI-innovaties en levert opties voor hoogwaardige componenten, intuïtieve beheerverbeteringen en nieuwe gegevensbeschermings- en beveiligingsfuncties van enterpriseklasse. Het gebied van HCI is HyperFlex het echte werk.

“Cisco HyperFlex kan de juiste oplossing op het juiste moment zijn, voor organisaties die kosteneffectieve, schaalbare en hoogwaardige infrastructuuroplossingen zoeken.”

Enterprise Strategy Group



# Wat maakt HyperFlex anders?

## Eén platform

Er zijn verschillende smaken HCI die om uw aandacht vragen. Ze zijn niet allemaal gelijk. Bij verschillende bekende platforms ontbreekt een cruciaal ingrediënt in de HCI-stack – het netwerk.

Het netwerk pas naderhand toevoegen kan kostbaar zijn. U moet het netwerk inrichten, het BIOS en de firmware van de servers gelijk trekken en de cluster handmatig uitbreiden. Het leidt ook tot problemen met schalen.

Wanneer u een HCI kiest waarbij het netwerk al in het ontwerp is opgenomen, krijgt u een daadwerkelijk geconvergeerde en strak geïntegreerde oplossing. Dat is precies wat u krijgt met Cisco HyperFlex. Het combineert computing, netwerk, opslag, virtualisatie en gegevensbescherming in één applicatie. Deze is binnen een uur geïmplementeerd en kan worden beheerd met breed geadopteerde, bekende tools.

U kunt rack- en bladeservers gebruiken om computing en opslag onafhankelijk te schalen. Software wordt aangeboden als een abonnement, waarmee het pay-as-you-go betaalmode naar het datacenter wordt gebracht. En met onze nieuwe All Flash-knooppunten en 40 Gbps UCS-fabricnetwerken van de derde generatie profiteert u van razendsnelle prestaties.

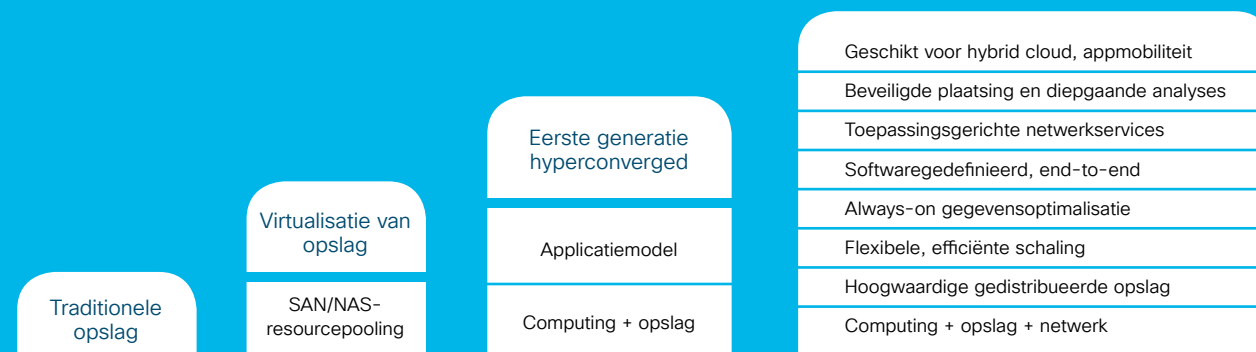
HyperFlex is gebaseerd op Cisco UCS en werkt naadloos met geconvergeerde en doe-het-zelfplatforms en opslagarrays van derden. Gebruikers kunnen vele technologieën beheren met een pad naar softwaregedefinieerd alles (SDx), analyses, automatisering, orkestratie en hybrid cloud.

Cisco's HCI-platform van de volgende generatie omvat gedistribueerde API's die een eenvoudig te gebruiken infrastructuur mogelijk maken.

Gecombineerd met Cisco ONE Enterprise Cloud Suite (ECS) kunnen API's worden geactiveerd met eenvoudige workflows en zelfbedieningsportals.



## Enterprise Cloud Suite, SDN, Analytics, HyperFlex



SAN/NAS

Hardwareabstractie

Generieke x86+  
softwaregedefinieerde  
opslag (SDS)

Datacenterarchitectuur:  
Systemen + ASIC's + software



# Hyperconverged gegevensplatform van de volgende generatie

## Vanaf de basis opgebouwd

We hebben het Cisco HyperFlex HX Data Platform™ vanaf de basis opgebouwd. Het is een gedistribueerd bestandssysteem dat opslagtechnologie herdefinieert om de grenzen van HCI te verleggen met een brede reeks gegevensbeheer- en optimalisatieservices van enterpriseklasse:

Onafhankelijk schaling – ontworpen voor het onafhankelijk schalen van computing, caching en capaciteit. Dit maakt volledige flexibiliteit mogelijk om de omgeving te schalen gebaseerd op uw veranderende bedrijfsbehoeften.

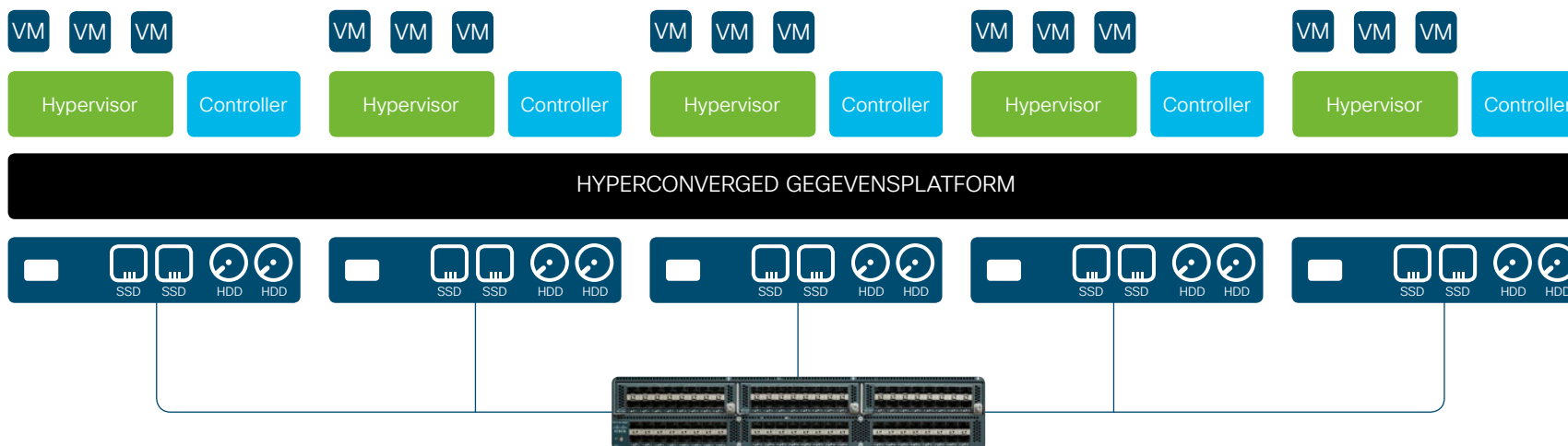
Doorlopende gegevensoptimalisatie – always-on inline deduplicatie en compressie van gegevens zorgen voor efficiënte benutting van resources en verminderen het algemene ruimtebeslag van IT.

Vereenvoudigd gegevensbeheer – opslagfunctionaliteit is geïntegreerd in bestaande beheertools, waardoor directe provisioning en het maken van klonen en snapshots van toepassingen mogelijk wordt.

Dynamische gegevensdistributie – binnenkomende gegevens worden beveiligd gedistribueerd en geoptimaliseerd over servers en opslaglagen in de cluster, met minder last van prestatieknelpunten voor hoge I/O-prestaties.

[Meer informatie over het HX Data Platform](#)

## Hyperconverged, in de breedte geschaald en gedistribueerd bestandssysteem



Begin vanaf slechts 3 knooppunten

Hyperconverged gegevensplatform wordt binnen enkele minuten geïnstalleerd

Beleed voor netwerkfabrics configureert QoS-instellingen

Voeg servers toe, 1 of meer tegelijk

Distribueer gegevens automatisch over servers en breng deze opnieuw in evenwicht

Neem oudere servers uit bedrijf

# Lab-gecertificeerde marktleider

## Hoe HyperFlex betere prestaties levert dan zijn concurrenten

Er is een reden waarom we onze tijd namen om de hyperconverged ruimte te betreden. We wilden er namelijk zeker van zijn dat we het beste HCI-platform zouden leveren voor u en uw bedrijf.

Om dit te bewijzen voegden we de daad bij het woord en gaven we de experts bij de Enterprise Strategy Group (ESG) de opdracht tests uit te voeren.

Zij vergeleken HyperFlex met drie andere oplossingen met behulp van een industriestandaard benchmark voor toepassingsprestaties op HCI. Zij meldden dat HyperFlex het beter deed dan concurrerende HCI-oplossingen van meerdere leveranciers:

- **Ondersteunt tot 3x hogere VM-dichtheid** – biedt organisaties de laagste totale eigendomskosten (TCO) voor HCI-implementaties
- **Laagste lees/schrijf-latenties voor VM** – maakt het mogelijk voor gebruikers van HyperFlex om meer bedrijfskritische apps naar HCI te halen
- **zevenvoudige vermindering van IOPS-variaties in vergelijking met andere oplossingen** – de beste gebruikerservaring en beschikbaarheid voor apps

Volgens ESG kan Cisco HyperFlex de juiste oplossing op het juiste moment zijn voor bedrijven die kosteneffectieve, schaalbare en hoogwaardige infrastructuuroplösungen zoeken.

[ESG-rapport ophalen](#)

Cisco HyperFlex kan de juiste oplossing op het juiste moment zijn, voor organisaties die kosteneffectieve, schaalbare en hoogwaardige infrastructuuroplösungen zoeken.

ESG

# Eén systeem voor alle werklasten

## Onderdeel van de Cisco datacenteroplossing

Cisco's objectgebaseerde, beleidsgedefinieerde benadering begon met de introductie van het Unified Computing System (UCS) in 2009.

Cisco UCS is gebouwd om één operationele omgeving te bieden over vele architecturen, ongeacht de vormfactor (rack of blade) of gebruiksmodus. Het omspannt alle werklastvereisten en operationele omgevingen:

- Horizontale schaalverbreding/opschalen
- Bare-metal, gevirtualiseerd, cloud en containers
- Component, geconvergeerd en hyperconverged

Allemaal met gemeenschappelijk beheer – een consistente, beleidsgebaseerde infrastructuur. Geen operationele of technologiesilo's om te bereiken wat u nodig hebt.

De eenduidige elegantie van UCS komt voort uit de manier waarop de beheerfunctionaliteit is verwijderd van individuele elementen (servers, netwerken, opslag) en is gecentraliseerd in de fabric.

Met de introductie van Cisco Intersight hebben we deze gecentraliseerde beheer- en beleidsbeheers-engine opgepakt en naar de cloud verplaatst. U kunt nu capaciteit schalen zonder bijkomende CapEx-investering in infrastructuur om infrastructuur te beheren.

Met behulp van Intersight's cloudbeheertools met kunstmatige intelligentie (AI) krijgt u diepgaande inzichten in de toestand van uw infrastructuur. U kunt dan kwesties identificeren voordat dit grote problemen worden en profiteren van snellere identificatie van de hoofdoorzaken.

Ontdek hoe u uw datacenter kunt transformeren voor het multicloudtijdperk

## UCS: gemeenschappelijk platform voor werklasten en locaties

Het Cisco-datacenter: zeer doelgericht. Ondersteund door context. Geleverd in de gehele multicloud.

HyperFlex Edge  
UCS Mini e-Series



ROBO

Vijfde generatie UCS



Mainstreamcomputing

Via UCS geïntegreerde  
infrastructuuro oplossingen



Geconvergeerde infrastructuur

HyperFlex Systems



Hyperconverged infrastructuur

C-Series-rack servers  
UCS C3000 Series



Horizontale schaalverbreding

Edge

Cloudbeheer met Cisco Intersight

Cloud

# Hoofdstuk 4

## Use cases

### Doe meer met minder kosten

De toepassingen en werklasten op HCI variëren doorgaans naar omvang van de organisatie. Het mooie van HCI is dat u alleen aanschaft wat u nodig hebt om aan de werklast te voldoen.

U kunt klein beginnen en groeien wanneer dat nodig is. U kunt dus meer doen met minder kosten. En u kunt sneller reageren, zodat u kunt profiteren van nieuwe kansen of uw werkwijze kunt transformeren.

“Dankzij de mogelijkheid van HCI om de levering van IT-resources te standaardiseren en tot een soort service te maken – in combinatie met de geïntegreerde gegevensbescherming en verbetering van gegevens- en werklastmobiliteit – is dit een krachtige infrastructuuroptie voor externe locaties.”



# Werklasten variëren

## Schaf alleen aan wat u nodig hebt

Het mooie van HCI is dat u alleen aanschaft wat u nodig hebt om gelijke tred te houden met de werklast: één rack, één bladeserver of meer. HCI is ideaal voor:

- Containers en multicloud – ondersteuning voor elke toepassing, in elke cloud, op elke schaal
- Databases en bedrijfskritische toepassingen – prestaties en vereenvoudigd beheer tegen lagere totale eigendomskosten (TCO)
- Virtuele desktopinfrastructuur (VDI) – lage kosten vooraf, consistente prestaties en voorspelbare schaling
- Servervirtualisatie (VSI) – verminderde operationele complexiteit dankzij aanpasbare schaling en always-on veerkracht
- Tests en ontwikkeling – flexibele provisioning, vele iteraties, directe cloning en snapshots
- Externe vestiging/nevenvestiging (ROBO) – eenvoudige implementatie, gecentraliseerd beheer, geen ‘fly-and-fix’ missies

Grand View Research geeft aan dat HCI-werklasten zich blijven ontwikkelen, maar variëren naar omvang van de organisatie:

- Kleine organisaties geven de voorkeur aan verbetering van de operationele efficiëntie, een grote infrastructuurimplementatie, verbetering van IT-efficiëntie/service ten aanzien van ROBO en uitbreiding van het gebruik van servervirtualisatie
- Organisaties in het commercial-segment richten zich op VDI, verbetering van de operationele efficiëntie, een grote infrastructuurimplementatie en uitbreiding van het gebruik van servervirtualisatie
- Grote ondernemingen richten zich op verbetering van operationele efficiëntie, back-ups en noodherstel, gevolgd door VDI, private cloud-infrastructuur en cloudinfrastructuurservices.



# Containers en multicloud

Virtualisatie is mainstream in datacenters. Containers zijn ook opgekomen als de favoriete technologie voor ontwikkelaars en toepassingseigenaren omdat deze sneller starten, minder geheugen gebruiken dan virtuele machines (VM's) en overal kunnen worden ingezet.

De softwarerelease HyperFlex 3.0 biedt service-integraties met multicloudsoftware om zo een uniek platform te leveren voor de ontwikkeling en implementatie van zowel traditionele als cloud-native toepassingen op een algemeen hyperconverged platform.

Elke app in elke cloud op elke schaal:

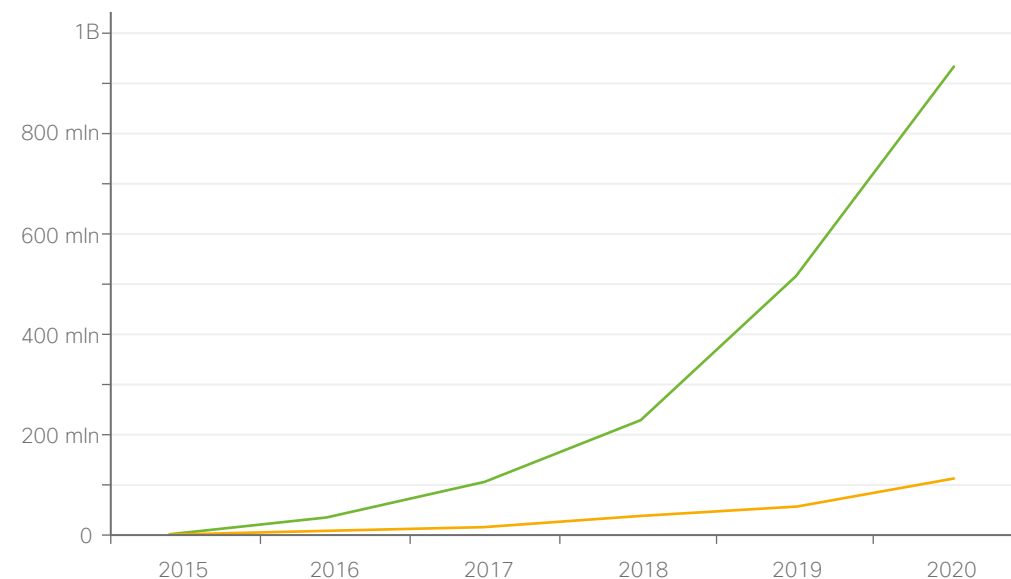
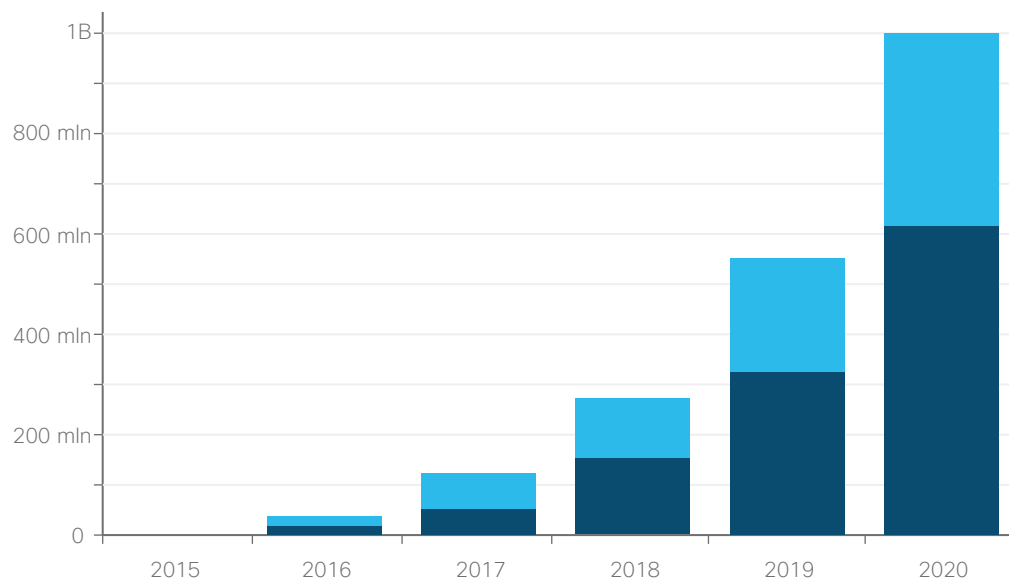
- Schaling tot 64 knooppunten met extra veerkracht dankzij volledig geautomatiseerde beschikbaarheidszones
- Uitbreiding van clusters over datacenters voor gegevensbescherming en hoge beschikbaarheid
- Vereenvoudigde implementatie en vereenvoudigd beheer voor elke externe locatie
- Prestatiemonitoring van hybrid toepassingen in meerdere clouds
- Geautomatiseerde analyse en werklastplaatsing van VM's, containers en toepassingen

Meer informatie

## Containers op locatie en gevirtualiseerde containers, prognose 2015 - 2020

Wereldwijde installed base voor container instances op openbare cloud/op kantoor en **gevirtualiseerd/niet-gevirtualiseerd**

(met uitzondering van interne infrastructuur web-/SaaS-provider)



# Databases en bedrijfskritische toepassingen

## Prestaties en vereenvoudigd beheer tegen lagere TCO

Databases zoals Microsoft SQL en Oracle zijn van cruciaal belang om uw bedrijfsactiviteiten uit te voeren. Ondernemingstoepassingen zoals SAP ERP worden vaak geïmplementeerd in een virtueel systeem met een databaseserver. Naarmate de hoeveelheid gegevens toeneemt, hebt u een flexibele, schaalbare oplossing nodig die consistent presteert om deze databases te implementeren en uw bedrijfskritische toepassingen uit te voeren.

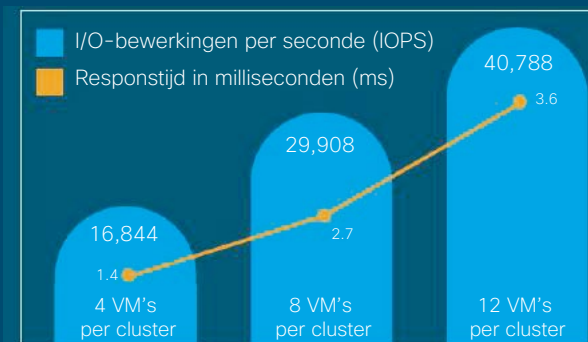
Cisco HyperFlex All Flash-systemen voldoen aan deze vereisten ten aanzien van databaseprestaties, zodat u de toepassingen kunt gebruiken die nodig zijn om aan uw bedrijfsbehoeften te voldoen. En met hyperconvergence van Cisco vermindert u bovendien het ruimtebeslag en de kosten van uw opslag. HyperFlex biedt:

- Consistente, krachtige prestaties - clusterprestaties schalen lineair met extra VM's, en in vergelijking met andere HCI-oplossingen is het aantal I/O-bewerkingen per seconde (IOPS) van HyperFlex ongeëvenaard.
- Vereenvoudigd beheer - implementatie is eenvoudig dankzij vooraf geïntegreerde clusters en u bent verzekerd van moeiteloos beheer dankzij de intuïtieve GUI van HyperFlex Connect.
- Lagere TCO - hyperconvergence met de hogere VM-dichtheid en onafhankelijke schaling van HyperFlex resulteert in een kleinere opslagvoetafdruk en kostenbesparingen bij uw database-implementatie.

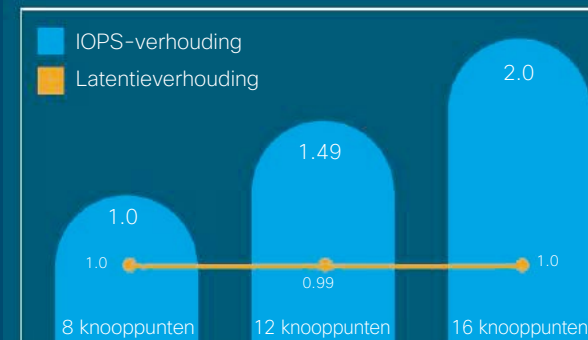
[Meer informatie over HyperFlex for Databases](#)

[SAP Nonproduction Landscapes uitvoeren in een HyperFlex All Flash-systeem](#)

## Prestatiekwesities



Clusterprestaties schalen lineair naarmate extra virtuele machines worden geïmplementeerd.



Clusterprestaties en -capaciteit schalen lineair naarmate extra knooppunten aan de cluster worden toegevoegd.

# Externe vestiging/ nevenvestiging (ROBO)

## HyperFlex Edge

Dankzij de mogelijkheid van HCI om de levering van IT-resources te standaardiseren en tot een soort service te maken – in combinatie met de geïntegreerde gegevensbescherming en verbetering van gegevens- en werklasmobiliteit – is dit een krachtige infrastructuuroptie voor externe locaties.

De belangrijkste pijnpunten op het gebied van opslag die door 451 Research zijn geïdentificeerd, zijn van toepassing op externe locaties: capaciteitsbeheer en de behoefte aan noodherstel, beveiliging en risicobeheer. Bovendien is er gebrek aan geschoold personeel.

Dankzij de eenvoudige implementatie en gecentraliseerde beheerfuncties van HyperFlex kunt u 'fly-and-fix' missies vermijden, en met belangrijke gegevensbeschermingsfuncties zoals snapshots en deduplicatie/compressie kunt u gegevens efficiënt beheren en uw apps online houden. HyperFlex Edge is Cisco's nieuwste toevoeging aan de HCI-reeks en is op maat gemaakt voor kleine bedrijven en ROBO.

[Meer informatie over HyperFlex Edge for ROBO](#)



# Servervirtualisatie (VSI)

## Eén interface

Servervirtualisatie vormt een belangrijke strategie bij het optimaliseren van het datacenter. Traditionele benaderingen van IT-infrastructuren en implementaties van virtuele servers hebben ervoor gezorgd dat het datacenter te kampen heeft met een verspreide en complexe set VM's en opslagsystemen die lastig te schalen, te optimaliseren en te beheren is.

Als u de flexibiliteit van uw IT-organisatie moet verbeteren om de implementatie en het gebruik van uw virtuele serverinfrastructuur te vereenvoudigen, kan HCI u daarbij helpen.

HyperFlex biedt geïntegreerd beheer om elke component die op het systeem is aangesloten te detecteren. Hierdoor is het systeem zelfbewust en zelfintegreerend, waardoor het zich snel kan aanpassen aan veranderingen in de hardwareconfiguratie.

U kunt uw vSphere-omgevingen die zijn geïmplementeerd op HyperFlex- en andere servers – en de gerelateerde opslagsystemen – bekijken, beheren en optimaliseren via één VMware vCenter-interface.

Bewakings- en analysetools zijn zichtbaar via hetzelfde dashboard, zodat u erop kunt vertrouwen dat uw IT-personeel weet hoe uw infrastructuur presteert.

[Meer informatie over VSI met HyperFlex](#)

# Test en ontwikkeling

## Pas snel aan werklastbehoeften aan

Zowel flexibele softwareontwikkelingsprocessen als DevOps-methodologieën omvatten doorlopende integratie. Met flexibele ontwikkelingsprocessen kunt u software snel creëren en met DevOps-methodologieën neemt u deze in productie.

[Wat als u dezelfde omgeving zou kunnen gebruiken voor tests, ontwikkeling en productie?](#)

Cisco HyperFlex Systems maken dat mogelijk met een eenvoudig systeem voor unified management. U kunt snel nieuwe omgevingen maken door bestaande omgevingen te klonen en zo flexibele ontwikkelingsprocessen en DevOps ondersteunen. Het HX Data Platform is geïntegreerd in de cluster en maakt snel ruimte-efficiënte klonen door uitsluitend metagegevens te manipuleren.

Als u een app op een grotere schaal moet testen, kunt u gewoon meer ruimte-efficiënte VM's maken met thin-provisioned volumes. Als u meer computingcapaciteit of opslagruimte nodig hebt in uw productieomgeving, kunt u meer knooppunten toevoegen voor opslag of bladeservers toevoegen voor grotere CPU-capaciteit, zodat uw cluster precies de prestatiekenmerken biedt die uw werklast vereist.

[Meer informatie over HyperFlex voor flexibele ontwikkeling en DevOps](#)

# Virtuele desktopinfrastructuur (VDI)

## Garandeer desktopefficiëntie

De implementatie van VDI-omgevingen blijkt lastiger te zijn dan veel organisaties hadden verwacht.

De hoge initiële kosten, ineffectieve schaling en onvoorspelbare prestaties van netwerk-storage vormen vaak hinderpalen voor de adoptie van VDI-technologie, waardoor u niet kunt profiteren van desktopefficiëntie.

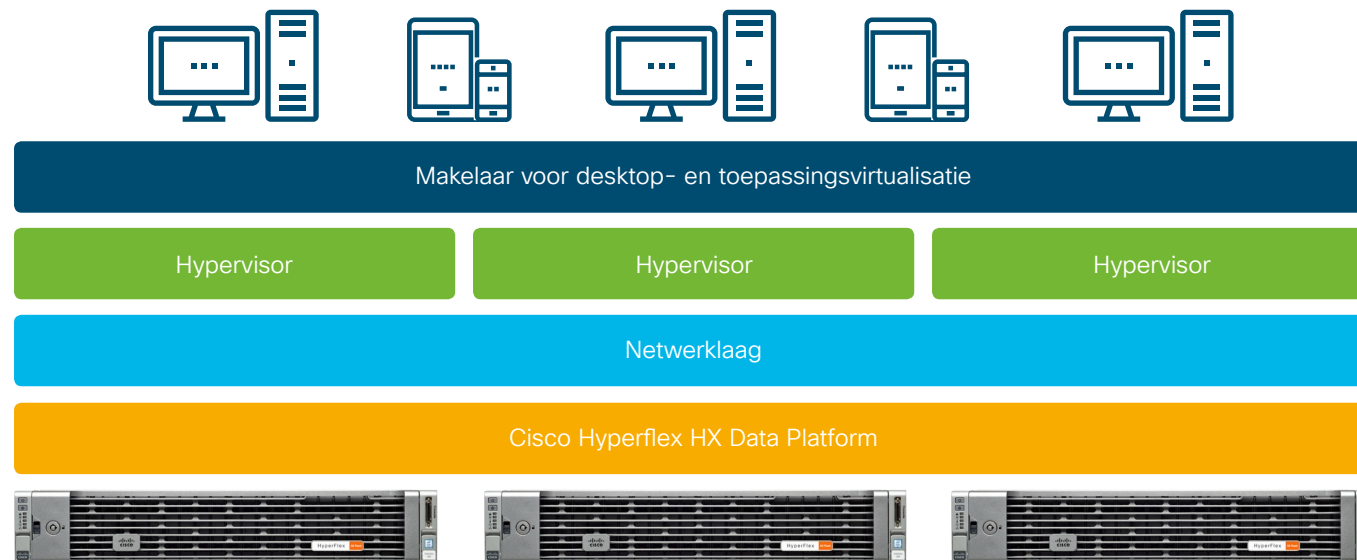
In tegenstelling tot VDI-oplossingen waarbij wordt gebruikgemaakt van een traditionele SAN- of NAS-infrastructuur, gebruikt HCI zowel Solid-State Drives (SSD's) als draaiende schijven (harde schijven of HDD's) in één gedistribueerde, meerlaagse, objectgebaseerde gegevensopslag.

Vaak en recent gebruikte informatie wordt opgeslagen in een innovatieve cachinglaag om de prestaties te versnellen. Bovendien zijn native inline deduplicatie en compressie altijd ingeschakeld om ervoor te zorgen dat uw opslagresources optimaal worden ingezet, zonder nadelige gevolgen voor de prestaties van virtuele desktops en toepassingen.

Uw bedrijf kan alleen flexibel zijn wanneer het eenvoudig is om VDI-oplossingen te implementeren en te gebruiken. De elementen in HCI worden geleverd als een vooraf geïntegreerd cluster dat binnen een uur operationeel is.

[Meer informatie over VDI met HyperFlex](#)

## De VDI-stack gebaseerd op Cisco Hyperflex



# Hoofdstuk 5

## Maak uw riemen vast

Wilt u dat uw bedrijf op hypersnelheid komt?

Met Cisco HyperFlex bent u verzekerd van de prestaties van een Ferrari met de eenvoud van een Vespa.

Uw bedrijf profiteert van:

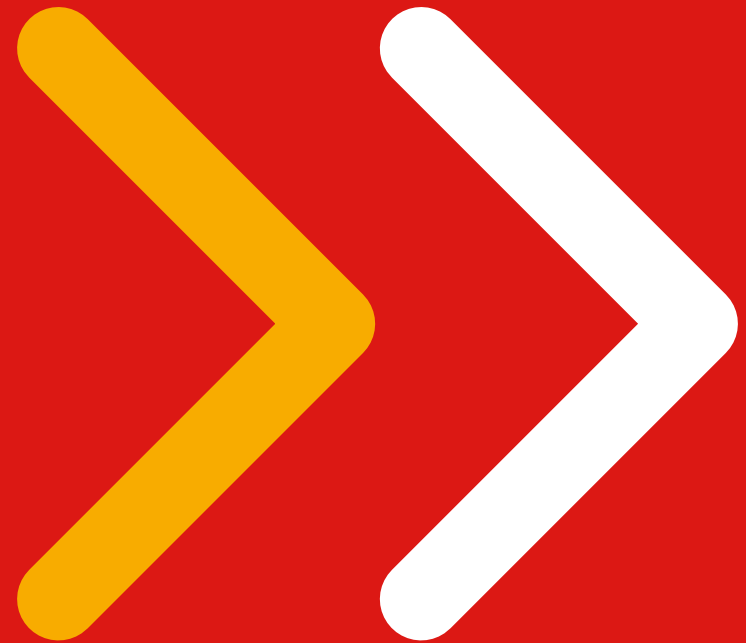
- Intelligente end-to-end automatisering – inclusief netwerkautomatisering
- Unified management voor alle werklasten
- Onafhankelijke schaling van resources
- Eén datacenterarchitectuur gebaseerd op Cisco UCS
- Hogere VM-dichtheid en lagere en consistentere latentie

Als u een flexibele, efficiënte en aanpasbare IT-infrastructuur nodig hebt, is Cisco HyperFlex de juiste keuze voor uw bedrijf.

### Meer informatie

Gebruik onze [Capability Assessment Tool \(CAT\)](#) om na te gaan in hoeverre uw bedrijf er klaar voor is om een hyperconverged infrastructuur te implementeren. U ontvangt een samenvattend rapport.

U kunt ook [een gesprek aanvragen](#) met een van onze experts.



# Referenties

Hyper-Converged Infrastructure (HCI) Market

- Grand View Research, 2016

Gartner Says Hyperconverged Integrated Systems Will Be Mainstream in Five Years

- Gartner, 2016

Worldwide Converged Systems Revenue Increased 10.8% Year Over Year in the Third Quarter of 2017 with Vendor Revenue Reaching \$2.99 Billion

- IDC, 2017

Special Report: Software-Defined Computing Market Disruption

- IDC, 2016

Considerations for the Next Phase of Hyperconverged Infrastructure

- 451 Research, 2016

ESG Lab Validation: Cisco HyperFlex

- ESG, 2017

© 2018 Cisco en/of zijn dochterondernemingen. Alle rechten voorbehouden.