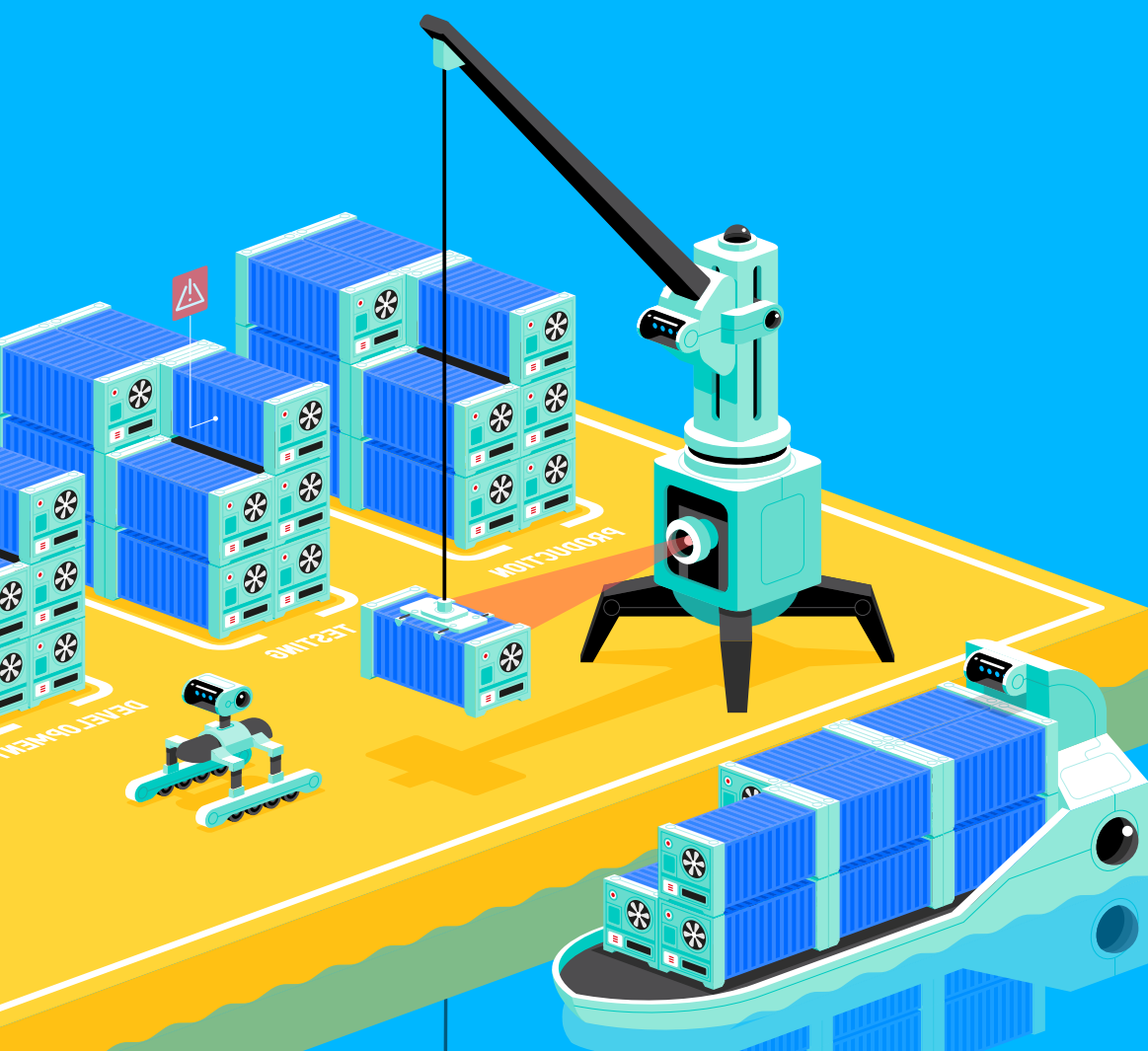


De 10 belangrijkste selectiecriteria voor een Managed Kubernetes provider

Veel bedrijven willen met het containerorkestratieplatform Kubernetes aan de slag. Verschillende soorten partners kunnen je hierbij helpen. Welke partner kan jouw organisatie echter het beste ondersteunen? In deze whitepaper bieden we praktische tips en handvatten voor het selecteren van de juiste Kubernetes provider.

Een migratie naar containertechnologie wordt vaak gezien als dé volgende stap in applicatieontwikkeling. Het omarmen van containertechnologie en zetten van je eerste stappen op dit gebied is echter niet eenvoudig. Kubernetes wordt bijvoorbeeld al snel erg complex indien het systeem op grote schaal wordt ingezet. Zo moeten allerlei vraagstukken worden beantwoord. Hoe kun je een containeromgeving na implementatie succesvol orkestreren?



Hoe ziet de markt eruit?

Verschillende soorten partners zijn in Nederland beschikbaar die jou bij de omarming van Kubernetes kunnen ondersteunen. Welk soort partner echter het meest geschikt is voor jouw organisatie is afhankelijk van jouw specifieke situatie. Welke soorten zijn er en wat is het verschil?



Public cloud provider

Is jouw organisatie cloud-native en beschik je intern over de juiste expertise? Dan is een public cloud provider voor jou wellicht een interessante partner. In de public cloud kan je jouw container-omgeving geheel naar eigen wens vormgeven en volledig zelf beheren. Dit brengt uiteraard wel de nodige complexiteit met zich mee en vraagt dan ook om de veel kennis.

Consultants

Is jouw organisatie niet cloud-native, maar wil je wel je zelf met de technologie aan de slag? Een consultant kan je op weg helpen en ondersteunen bij jouw transitie naar een cloud-native organisatie. Bijvoorbeeld door het trainen van jouw personeel, zodat zij de benodigde kennis opdoen en vaardigheden meester worden. Ook kan je bij consultants terecht indien je je team tijdelijk wilt uitbreiden met extra experts. Of juist een volledig team met experts nodig hebt.

Kant-en-klaar platform

Wil je geen omkijken hebben naar jouw Kubernetes omgeving? Dan kan een kant-en-klaar platform uitkomst bieden. Een dergelijk platform is volledig gebruiksklaar, wat veel gebruiksgemak

heeft. Tegelijkertijd biedt het karakter van een kant-en-klaar platform ook minder flexibiliteit en keuzevrijheid. Dit beperkt de mogelijkheden voor het toespitsen van het containerplatform op jouw organisatie.

Managed service provider

Wil je zonder zorgen over een Kubernetes omgeving beschikken, maar wel invloed hebben op de onderliggende technologie? Een managed service provider biedt je het beste van twee werelden. Dankzij een managed service provider heb je geen omkijken naar jouw Kubernetes omgeving en doe je geen grote concessies op het gebied van flexibiliteit en keuzevrijheid. Jij kunt hierdoor optimaal profiteren van de mogelijkheden van containertechnologie en Kubernetes, en kunt je volledig richten op je kernactiviteiten.

Selectiecriteria

Als je kiest voor een managed service provider wil je uiteraard zeker stellen dat je de juiste keuze maakt. Verschillende selectiecriteria helpen je hierbij.

Learning & Certificeringen

1. Certificeringen

IT en applicaties in het specifiek spelen voor veel bedrijven vandaag de dag een onmisbare rol. Indien bedrijfsapplicaties niet beschikbaar zijn, kan dit de bedrijfsvoering ernstig hinderen. Wie in zee gaat met een managed service provider, wil dan ook ondersteund worden door personeel dat over adequate kennis en vaardigheden beschikt.

Allerlei certificeringen geven hierover zekerheid. Vraag een provider daarom gericht naar de certificaten waarover zijn professionals beschikken. Zo weet je zeker dat een Certified Kubernetes Administrator (CKA) over adequate kennis beschikt op het gebied van Kubernetes. Denk echter ook aan certificeringen op het gebied van Microsoft Azure, Google Cloud Platform en Amazon Web Services.

2. Skilled engineers in dienst

Vraag een managed service provider gericht naar het aantal CKA-gecertificeerde beheerders die in dienst zijn. Dit lijkt wellicht weinig informatief, maar geeft juist veel inzicht in de professionaliteit van het bedrijf. Zo kan je aan het aantal CKA-gecertificeerde professionals afleiden hoeveel waarde een organisatie hecht aan het trainen van intern personeel.

Het certificaat wordt uitgereikt aan beheerders die het CKA-programma van de Cloud Native Computing Foundation (CNCf) volgen. Het CNCf is een stichting die als hoeder van Kubernetes fungeert. Het CKA-programma leert beheerders alle kennis die zij nodig hebben voor het beheer van een Kubernetes omgeving. Dankzij het CKA-certificaat weet je zeker dat zij over de juiste kennis, vaardigheden en competenties beschikken.

3. Learning & coaching mogelijkheden

Kijk ook kritisch naar de mogelijkheden die een provider jouw organisatie biedt voor het opdoen van kennis over containertechnologie. De mogelijkheden op dit vlak variëren sterk. Zo geven sommige providers online veel informatie gratis weg, onder meer via masterclasses en webinars. Andere partijen kiezen juist voor een meer gepersonaliseerde aanpak, waarbij het leertraject is afgestemd op de wensen en het bestaande kennisniveau van jouw organisatie. Zo kan een solutions architect in het pre-sales traject al meedenken met de klant en een oplossing op maat ontwerpen.

Zo kan je bij sommige managed service providers terecht voor onboarding en trainingen op maat, die zijn toegespitst op jouw specifieke situatie en organisatie. Zo til je samen het kennisniveau van jouw professionals naar een hoger niveau. En ga je samen aan de slag met het implementeren, beheren en schalen van jouw containeromgeving.



Algemeen

4. Beschikbaarheid

Een ander belangrijk selectiecriteria is beschikbaarheid. Een gedistribueerde applicatie is opgebouwd uit verschillende microservices. De beschikbaarheid van deze services is van groot belang. Zo kan downtime niet alleen zorgen dat een bepaalde functionaliteit niet langer functioneert, maar ook weerslag hebben op andere microservices. Denk hierbij aan een microservice die afhankelijk is van input die wordt aangeleverd door een andere microservice.

High Availability is een term die systeem omschrijft dat is ontworpen voor een optimale betrouwbaarheid en uptime. Dit betekent onder meer dat single point of failures zijn geëlimineerd, wat de kans dat technische problemen voor uitval zorgt verkleint. Denk hierbij aan het dubbel uitvoeren van de load balancer, maar ook van storage en servers. Een High Availability-systeem kan altijd terugvallen op een reservecomponent, wat de impact van uitval minimaliseert.

De beschikbaarheid die de managed service provider hierdoor kan garanderen leg je vast in een Service Level Agreement (SLA). Je weet hierdoor precies hoeveel procent uptime je als

klant mag verwachten. Doorgaans wordt deze garantie vastgelegd met de 'nines', waarbij meer negens achter de komma meer zekerheid biedt. Ter vergelijking: bij een beschikbaarheid van 99,9% is een downtime van 8,77 uur toegestaan. Spreekt een SLA echter over 99,999%? Dan is dit nog maar 5,26 minuten.

5. Schaalbaarheid

Iedere microservice draait in een eigen container, die hiervoor rekenkracht en opslagcapaciteit krijgt toegewezen. De hoeveelheid rekenkracht en opslagcapaciteit die een specifieke microservice vraagt kan echter sterk variëren. Dit maakt schaalbaarheid van groot belang. Je wilt immers zeker weten dat er altijd voldoende capaciteit beschikbaar is, ook indien bijvoorbeeld het gebruik van een microservice onverwachts stijgt. Kijk daarom altijd goed naar de opties die een managed service provider biedt op het gebied van schaalbaarheid. En naar de kosten die hieraan zijn verbonden.



6. Developer friendliness

Kubernetes biedt de mogelijkheid tot het omarmen van Continuous Integration and Continuous Development (CI/CD). Wijzigingen in code worden hierbij geautomatiseerd getest en continu uitgerold naar de productieomgeving, waar gebruikers hiervan direct gebruik kunnen maken. Automatisering verkort hierbij niet alleen de uitroltijd, maar dringt ook de kans op fouten in de code terug.

Een belangrijk selectie criterium kan dan ook zijn in hoeverre een managed service provider in staat is tot het leveren van developer friendly CI/CD pipelines. Zo kunnen allerlei tools het leven van ontwikkelaars vereenvoudigen. Een voorbeeld is Argo CD, een GitOps continuous delivery tool voor Kubernetes. Argo CD monitort applicaties en maakt het geautomatiseerd pushen van wijzigingen in de code naar een cluster mogelijk. Met behulp van Argo CD kunnen developers ook snel controleren of de application state overeenkomt met de gewenste application state.

7. Self-service, hulp bij management of een combinatie

Dat je kiest voor een managed service provider wil niet zeggen dat jij geen enkele invloed wilt kunnen uitoefenen op de Kubernetes-omgeving. Kijk daarom kritisch naar de mogelijkheden die een provider hiervoor biedt. Is er bijvoorbeeld een portal of software beschikbaar waarmee jij zelf - zonder tussenkomst van support - aan de knoppen kunt draaien? Dan kan jij zelf bepalen welke taken jouw professionals zelf uitvoeren en welke taken je overlaat aan de managed service provider.

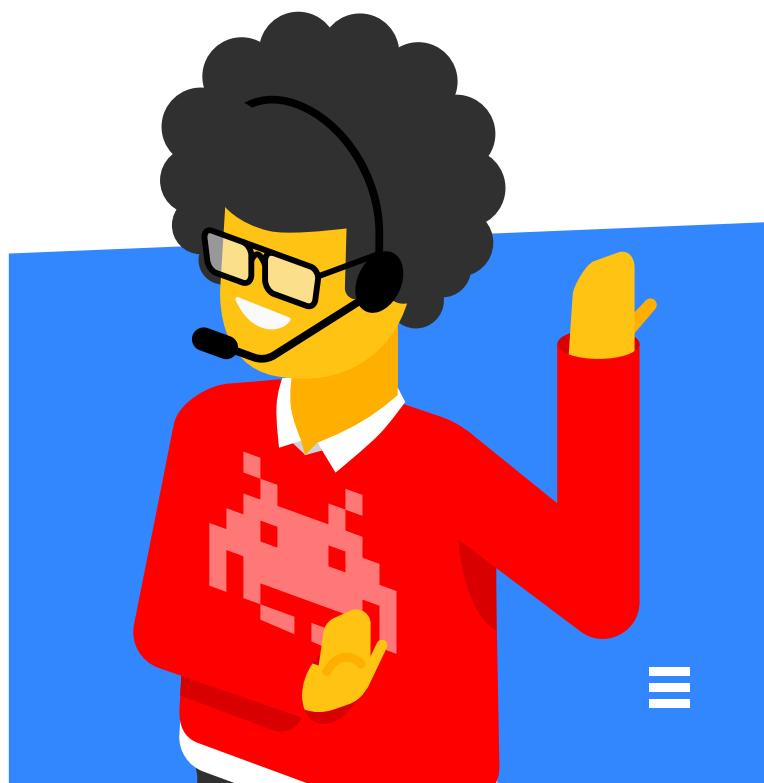
Het kan natuurlijk zijn dat je bij het zelf draaien aan knoppen tegen vraagstukken of uitdagingen aanloopt. Welke ondersteuning kan de provider je

in dit geval leveren? Bij sommige managed service providers staan bijvoorbeeld gecertificeerde Kubernetes administrators voor je klaar die via chat op een laagdrempelige manier al je vragen beantwoorden. Zo behoud je de flexibiliteit die het zelf doorvoeren van wijzigingen biedt, ook als je zelf niet alle benodigde kennis in huis hebt.

8. Aantal jaren ervaring

Kubernetes is in 2014 gelanceerd en daarmee een relatief jonge technologie. Kijk daarom goed naar de ervaring die managed service providers hebben met deze technologie. Kubernetes écht meester worden vraagt om veel ervaring. Kies daarom een provider die al jarenlang met Kubernetes werkt, zodat je zeker weet dat de benodigde expertise aanwezig is.

De containertechnologie is daarnaast nog volop in ontwikkeling en continu in beweging. Ook bedrijven zijn daarom continu lerende. Zo moeten Kubernetes experts continu blijven leren zodat hun kennis up-to-date blijft, wat om een investering vraagt. Idealiter werk je daarom samen met een managed service provider die een lerende mindset kent. Zo weet je zeker dat je kunt profiteren van de nieuwste voordelen die Kubernetes biedt.



Hosting

9. Infrastructuur

Containers kunnen in verschillende hostingomgevingen worden ondergebracht. Denk hierbij aan managed hosting, maar ook aan de private of public cloud. Ieder model biedt zijn eigen voordelen. Data en functionaliteiten kunnen in sommige gevallen daarom het beste in een private cloud worden ondergebracht, terwijl je in andere gevallen juist kiest voor de public cloud. Doordat gedistribueerde applicaties in microsegmenten zijn opgedeeld bepaal je per component wat de meest geschikte hostingomgeving is.

Ook kan je bij de grootste populaire cloud providers terecht voor het hosten van de Kubernetes omgeving. Kies je voor Amazon Elastic Container Service for Kubernetes (Amazon EKS), Microsoft Azure Kubernetes Service (AKS) of Google Kubernetes Engine (GKE)? Voor de meeste keuzevrijheid kiest je voor een cloud agnostische managed service provider. Zo'n provider is niet gebonden aan een specifieke cloudplatform en laat jou zelf bepalen op welk platform je je Kubernetes ecosysteem uitrolt.



SLA/XLA

10. SLI en SLO

Eerder gingen we al in op het onderwerp beschikbaarheid, waarbij we keken naar High Availability en SLA's. Twee nieuwe termen op dit gebied die hierop aansluiten zijn Service-Level Objective (SLO) en Service-Level Indicators (SLI). Met een SLO leg je vast welk niveau van beschikbaarheid noodzakelijk is voor een specifieke microservice. Dit is onder meer afhankelijk van de aard van de microservice en de wijze waarop deze wordt gebruikt. Let op: een hogere beschikbaarheid brengt ook hogere kosten met zich mee, doordat hogere eisen worden gesteld aan de onderliggende hardware. Stem een SLO daarom af op de noodzakelijke beschikbaarheid; een zo hoog mogelijk beschikbaarheid is lang niet altijd de beste keuze.

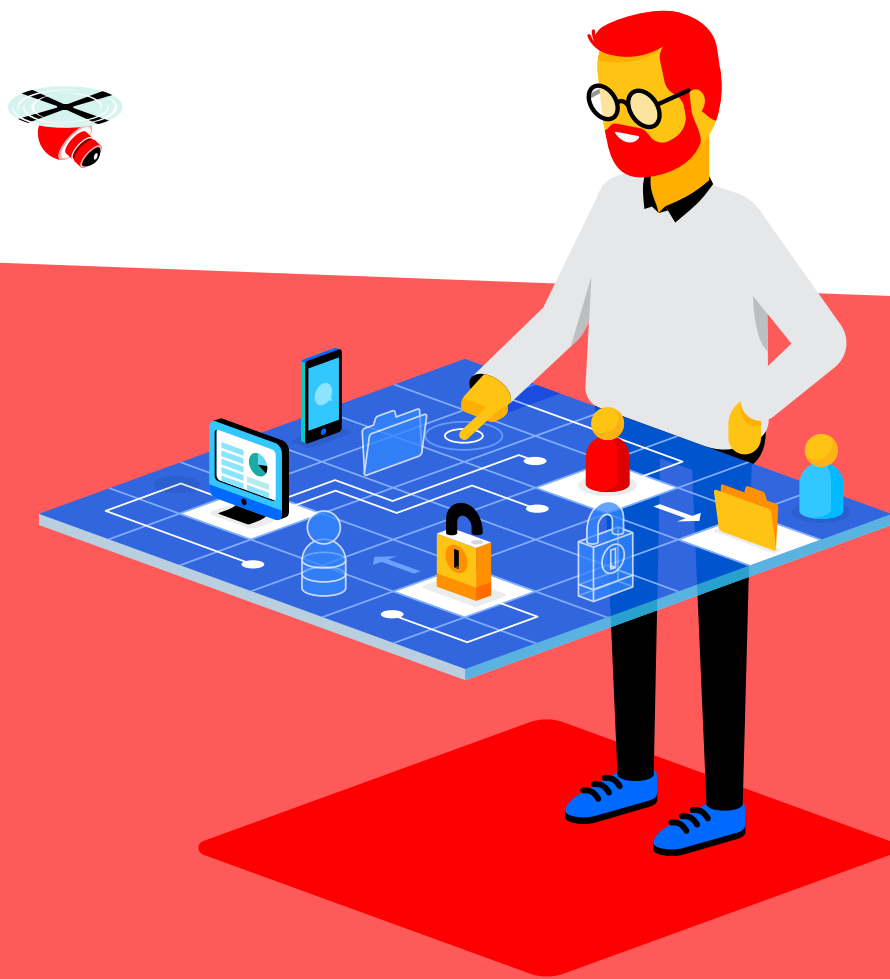
Een SLI helpt bij het nagaan of de prestaties van een microservice in de praktijk voldoen aan de SLO. De waarde is gebaseerd op peilmomenten waarop de beschikbaarheid van de service wordt gecontroleerd. De SLI geeft de frequentie aan waarmee een dergelijke peiling succesvol kon worden uitgevoerd. Zakt de SLI onder de SLO? Dan is dit een teken dat de beschikbaarheid van de service ondermaats is en maatregelen nodig zijn.



Kies de juiste partner

Ben jij dus op zoek naar managed service provider? Zorg dan dat je de juiste partner kiest en houd de volgende tien selectiecriteria in het oog:

1. Certificering
2. Skilled engineers in dienst
3. Learning & coaching mogelijkheden
4. Beschikbaarheid
5. Schaalbaarheid
6. Developer friendliness
7. Self-service, hulp bij management of een combinatie
8. Aantal jaren ervaring
9. Hosting
10. SLI en SLO



Als managed service provider kan True jou ondersteunen bij het omarmen van Kubernetes en containertechnologie. Benieuwd naar de mogelijkheden? [Lees verder op onze website](#). En bekijk onze [documentaire over Kubernetes](#). Wil je weten hoe andere partijen in de markt van Kubernetes profiteren? Lees dan ons [e-book met zes relevante cases](#).