

Using Terraform the GitOps way.

Gebruik Terraform volgens de GitOps methode

Robin Smorenburg



Agenda.

1. GitOps
2. Kubernetes
3. Terraform
4. Flux
5. Snippetbox
6. Demo

GitOps.

GitOps is een raamwerk dat de DevOps principes, die worden gebruikt voor applicatieontwikkeling, overneemt en toepast op infrastructuur automatisering.

Principes.

Declaratief

De gewenste staat van het systeem wordt declaratief verklaard in een Git repository.

Versiebeheerd en onveranderlijk

Makkelijker maken van audits, samenwerking en rollbacks.

Automatisch geladen

Software agent halen automatisch de gewenste informatie op uit de bron (source).

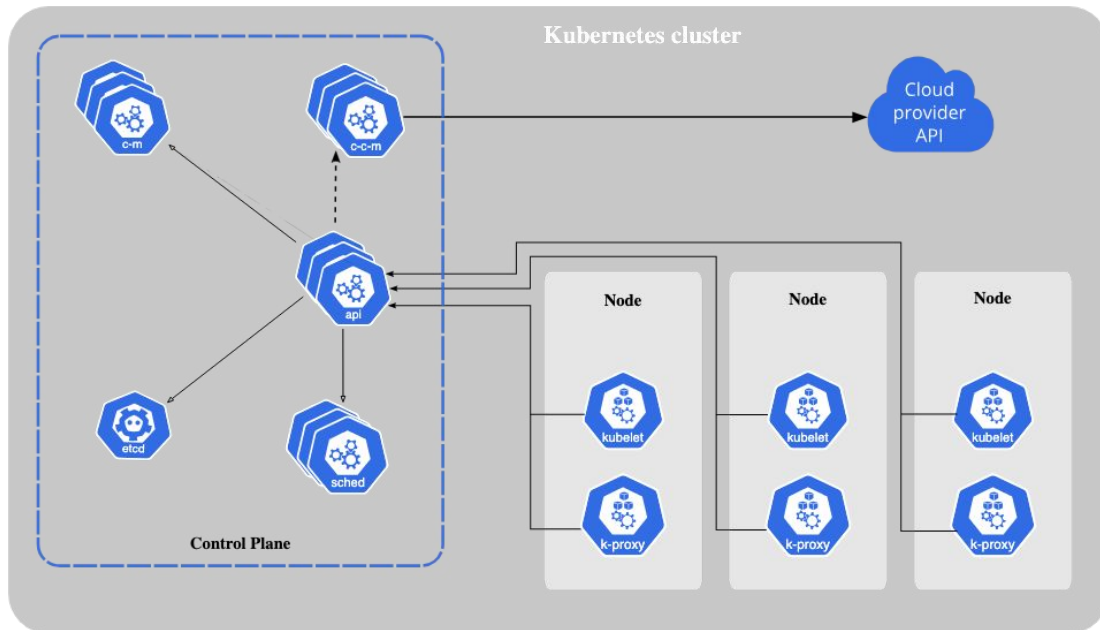
Voortdurend toegepast

Software agents observeren continu de daadwerkelijke systeemstatus en proberen de gewenste status toe te passen.

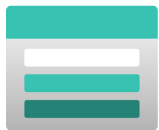
Kubernetes.

Kubernetes is een open source systeem voor het automatiseren van deployments, scaling en beheer van gecontaineriseerde applicaties.

Componenten.



Cloud native voorbij Kubernetes.



Storage account

Opslag oplossing voor de cloud: blobs, bestanden, queues en tabellen.



Azure Cache for Redis

Data cache and messaging broker die hoge doorvoer en toegang met lage latentie tot data voor applicaties biedt.



Database for MySQL

Relatiele database dienst aangedreven door de MySQL community-editie.



Cosmos DB

NoSQL en relatiele database voor moderne app-ontwikkeling.



Event Hub

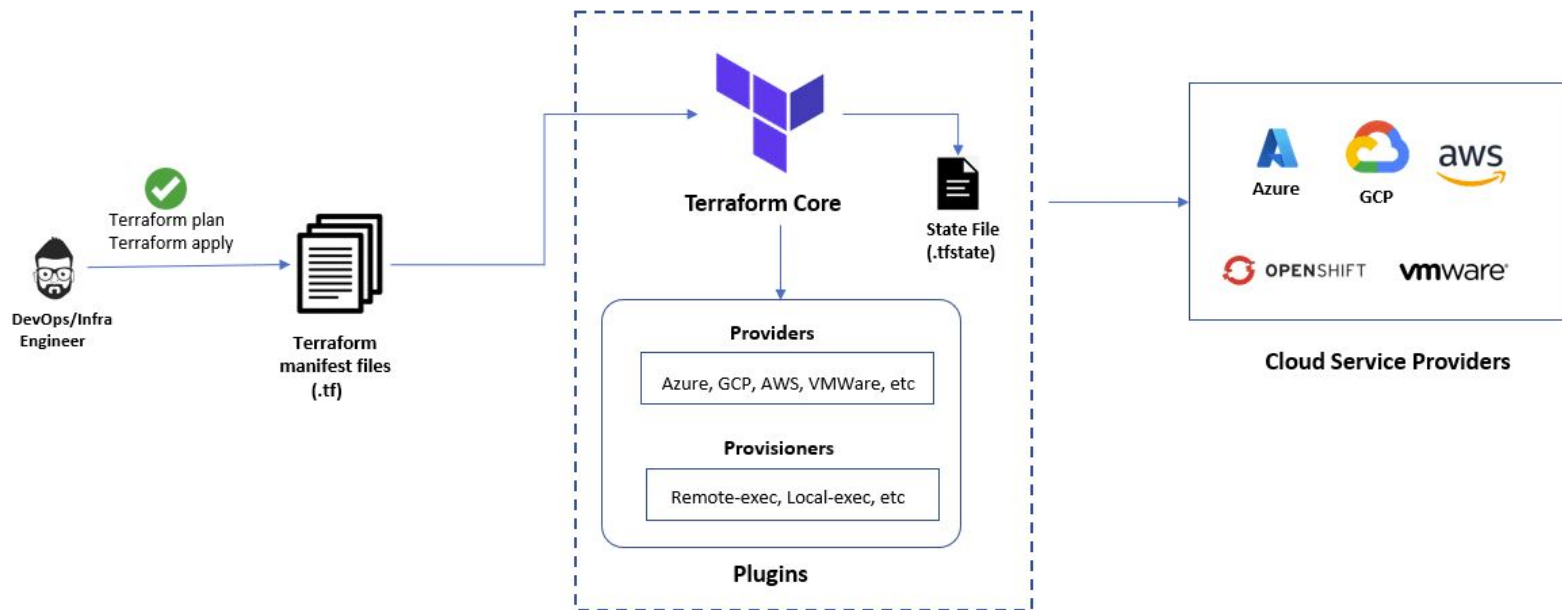
Data streaming dienst voor gebeurtenissen vanaf elke bron naar elke bestemming.

Terraform.

Terraform is een infrastructure-as-code tool die je in staat stelt om veilig en voorspelbaar infrastructuur te deployen en beheren in elke cloud.

Terraform

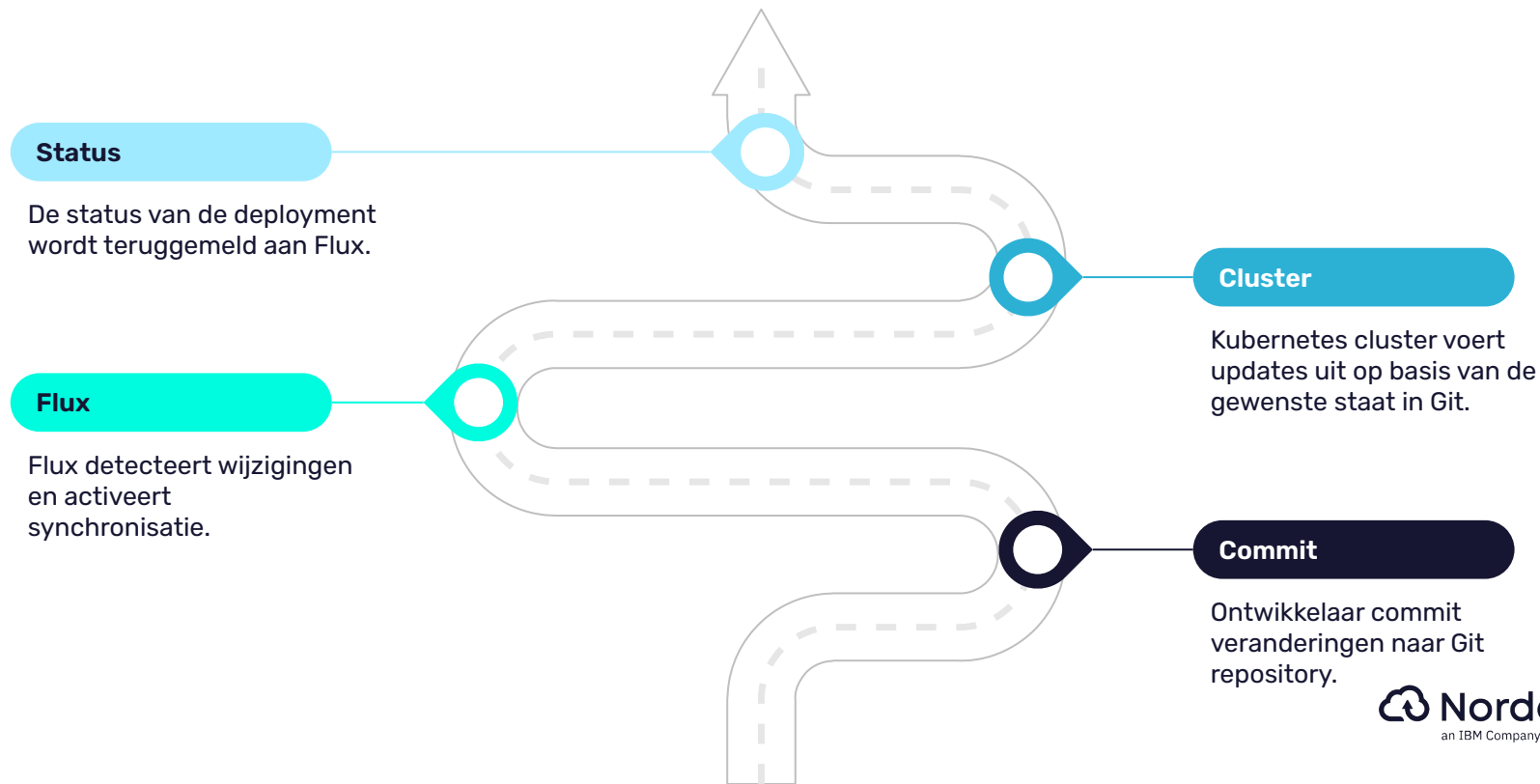
Werkstroom.



Flux.

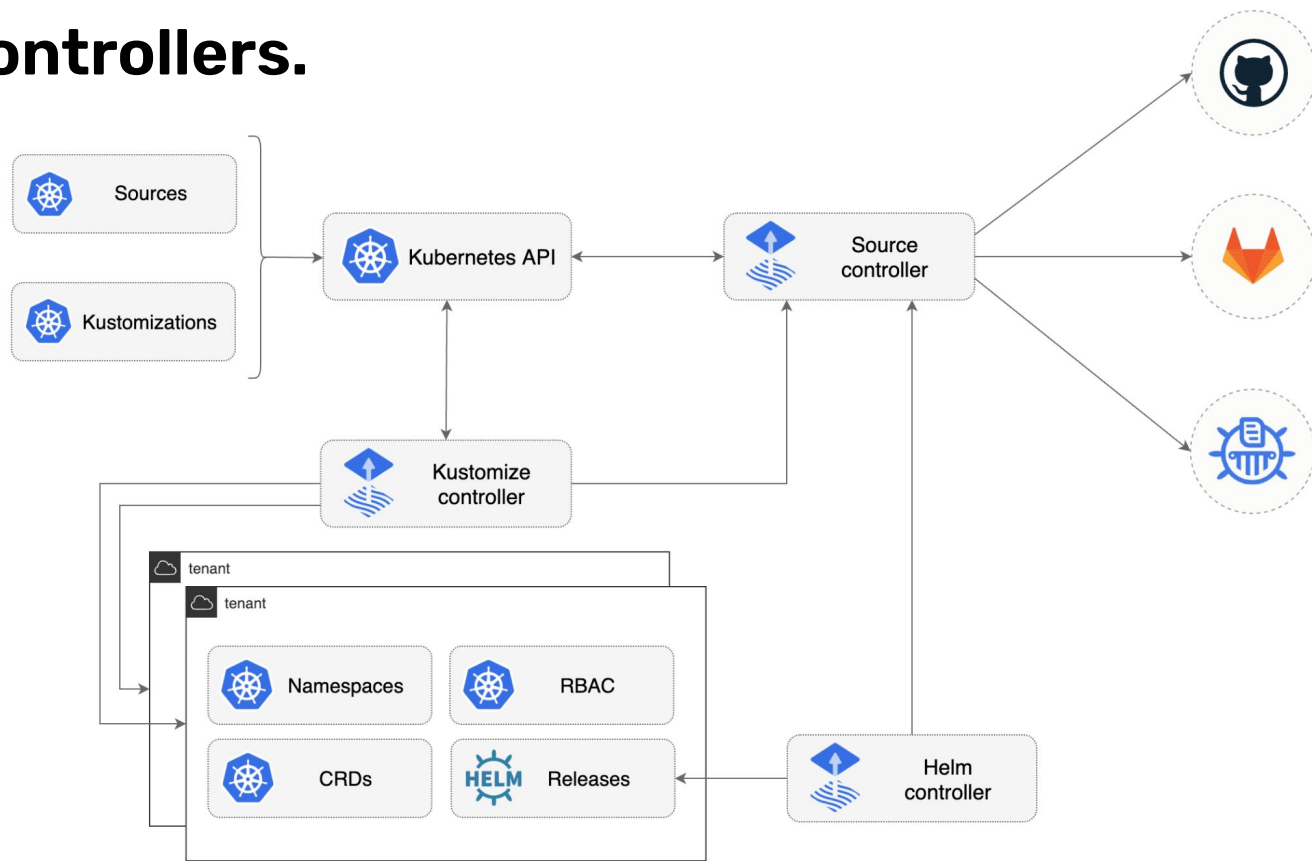
Flux is een collectie van continue en progressieve delivery oplossingen voor Kubernetes die open en uitbreidbaar zijn.

Werkstroom.

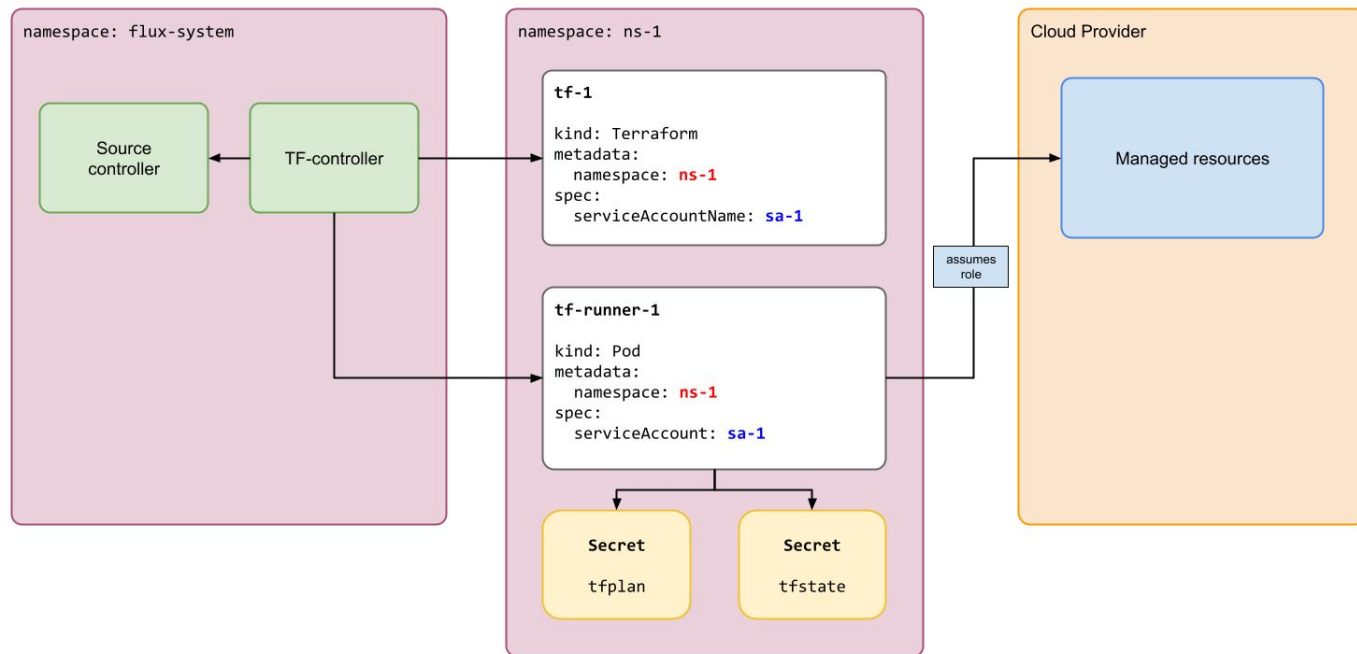


Flux

Controllers.



Terraform Controller.



Snippetbox.

Gecontaineriseerde applicatie geschreven in Go, die een MySQL database gebruikt.

Deployment.

1. Genereer and maak de key vault secrets aan.
2. Maak de namespace aan.
3. Maak de MySQL deployment aan.
4. Maak de MySQL service aan.
5. Maak de Snippetbox service aan.
6. Maak de ingress rules aan en vraag de certificaten aan.
7. Deploy de Azure Database for MySQL flexible server.
8. Configureer de server firewall.
9. Normaliseer het schema voor de database met Atlas.
10. Maak de database and tabellen aan.
11. Maak de Snippetbox deployment aan.

Demo.

Genoeg slides. Tijd voor een demonstratie!