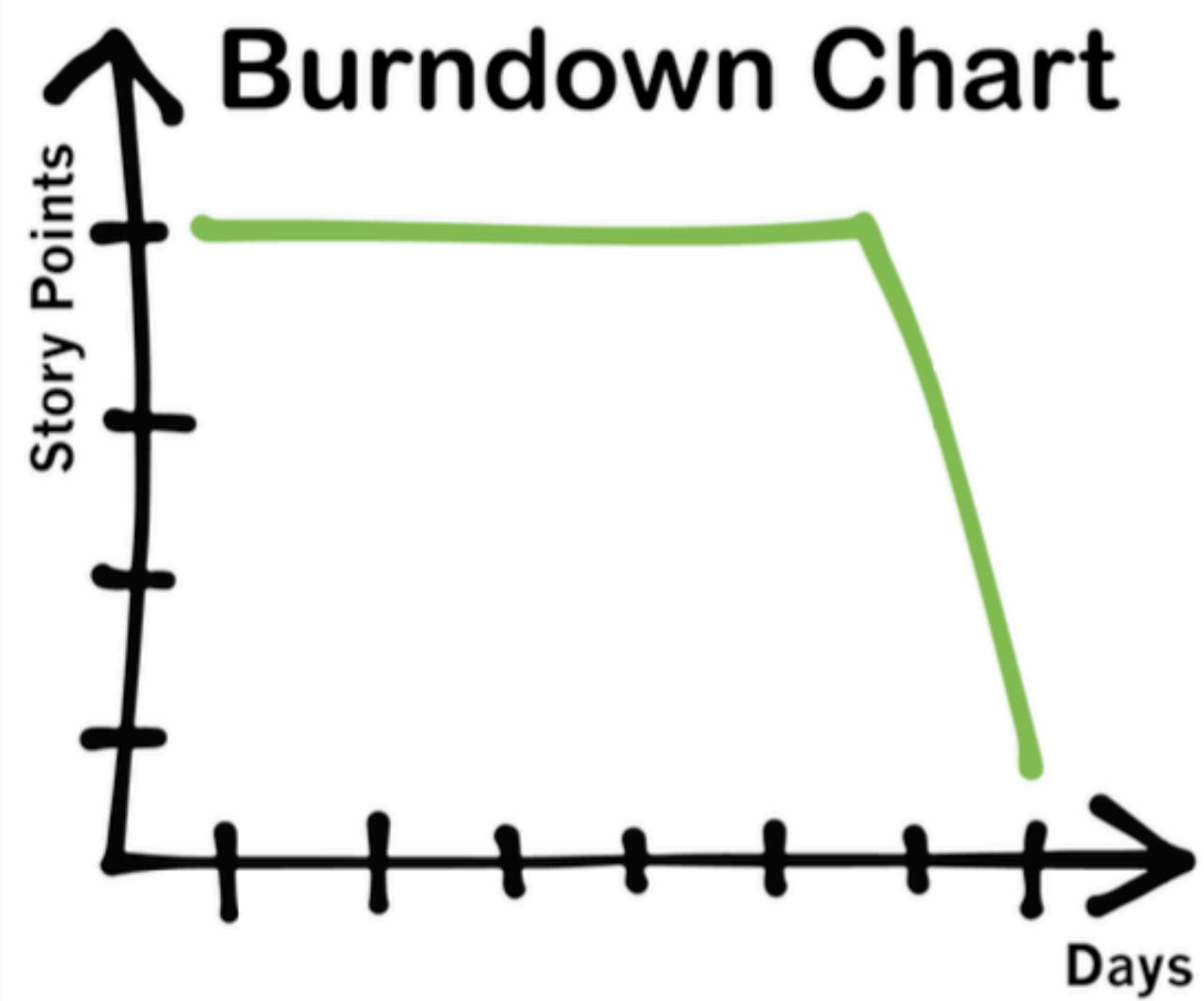
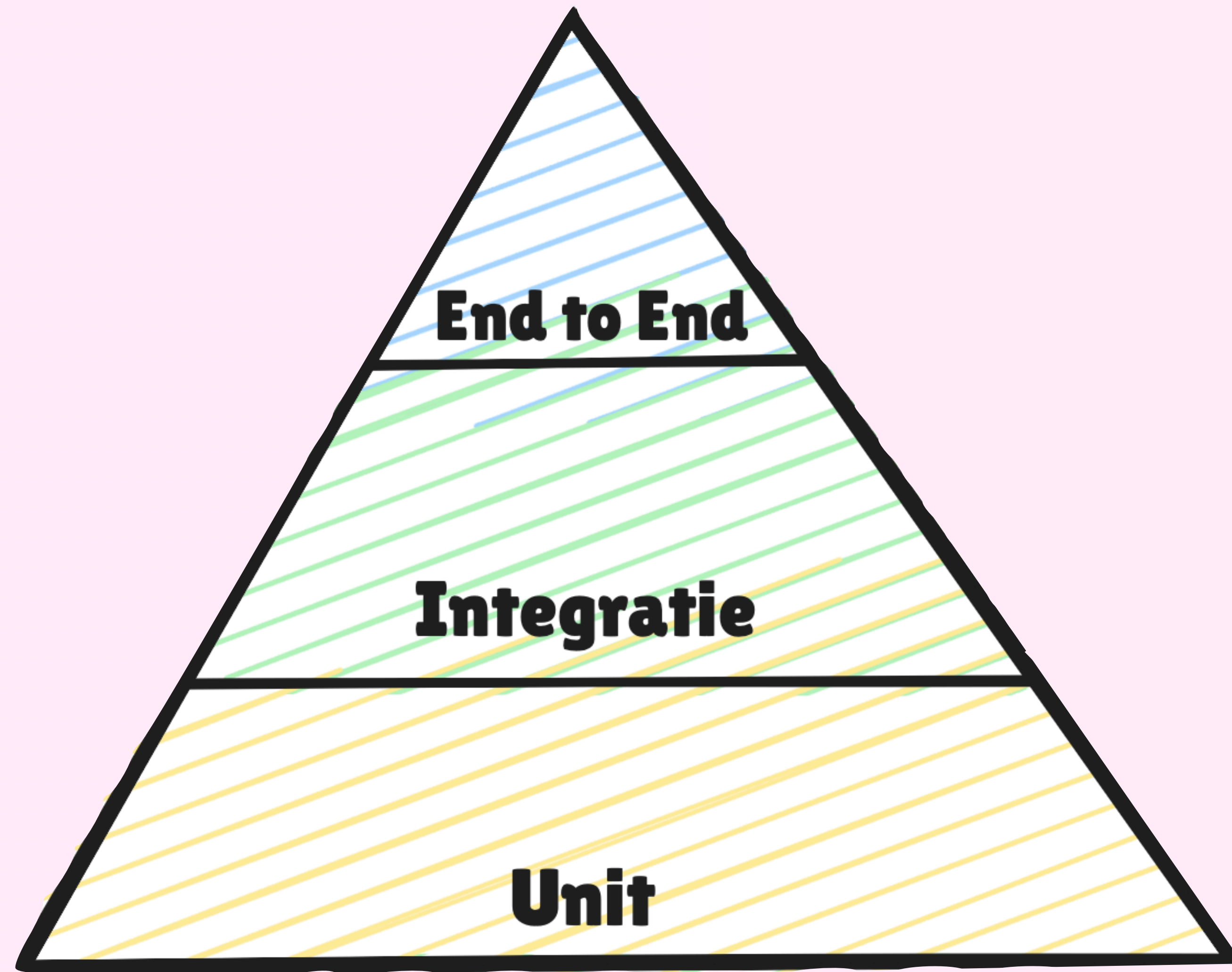
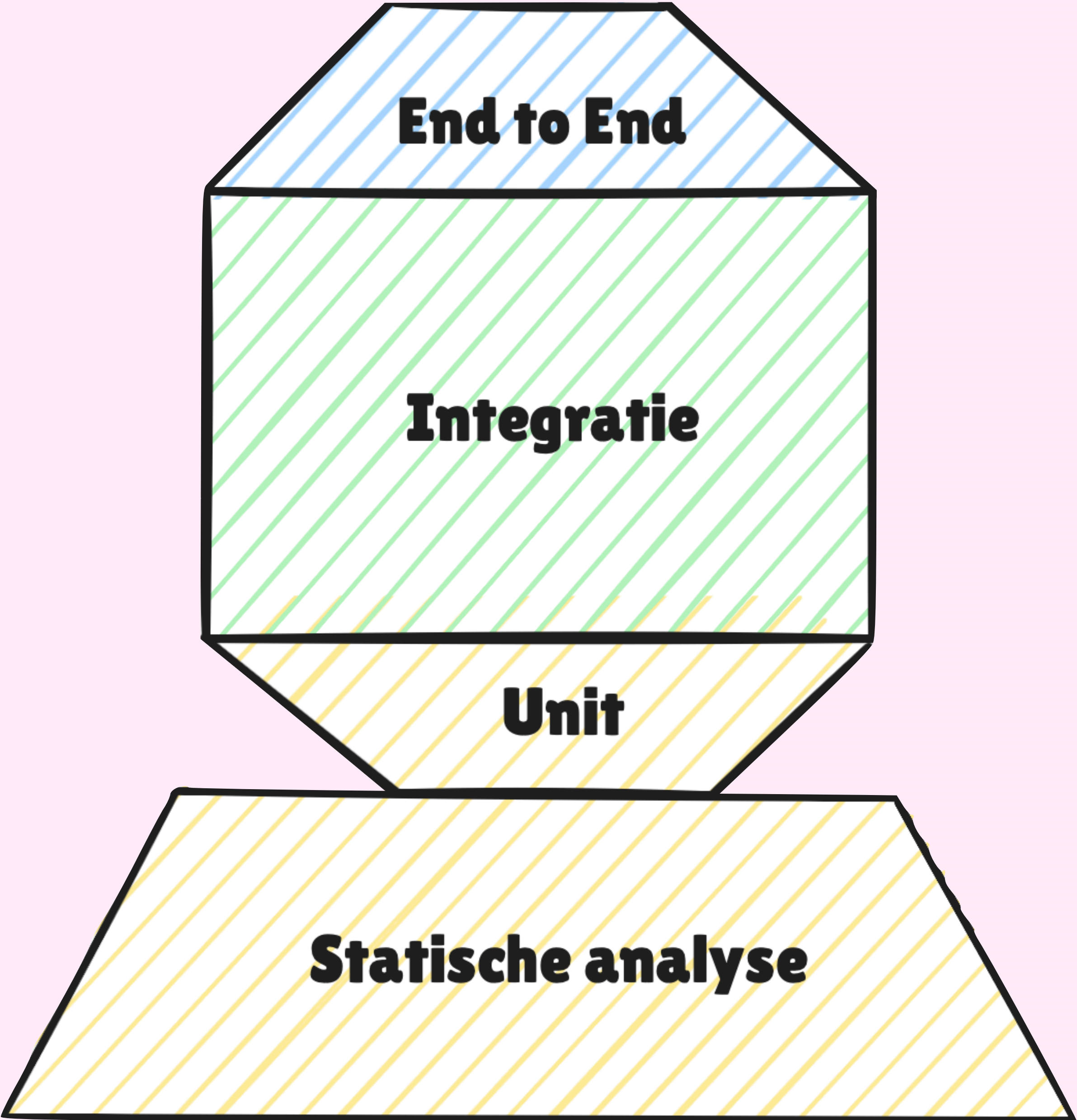


Deployen op vrijdagmiddag zonder stress

Bas Stoker // CINQ. Conferentie // 11 maart 2025







End to End

Integratie

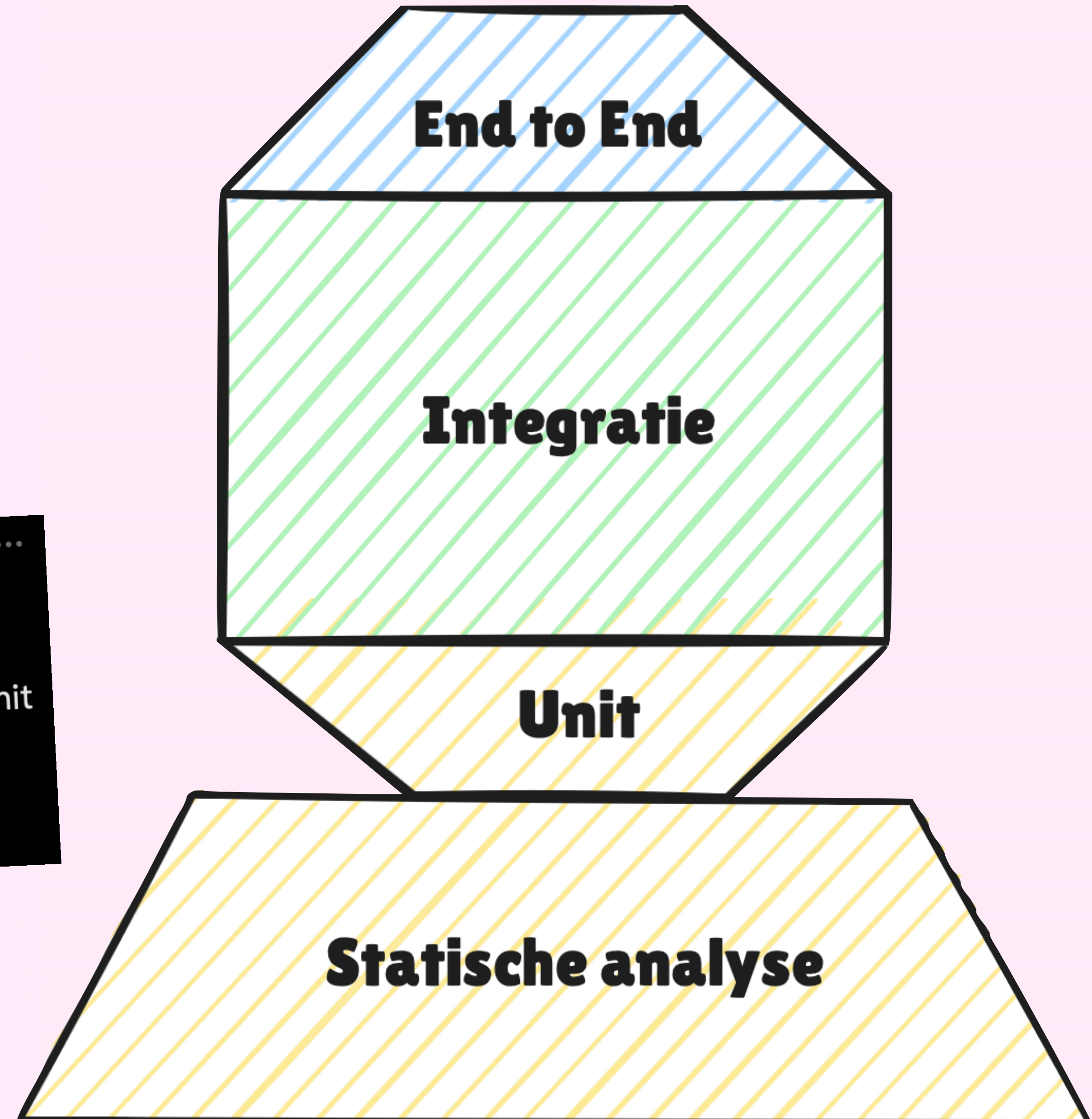
Unit

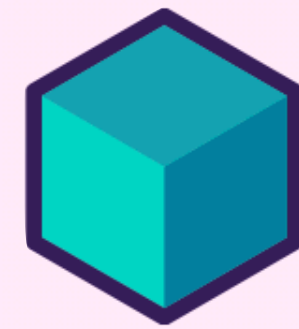
Statische analyse



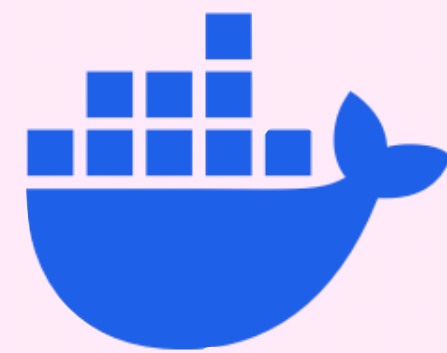
Testing Trophy

- Bedacht door Kent. C. Dodds:





Testcontainers



docker®



Java™



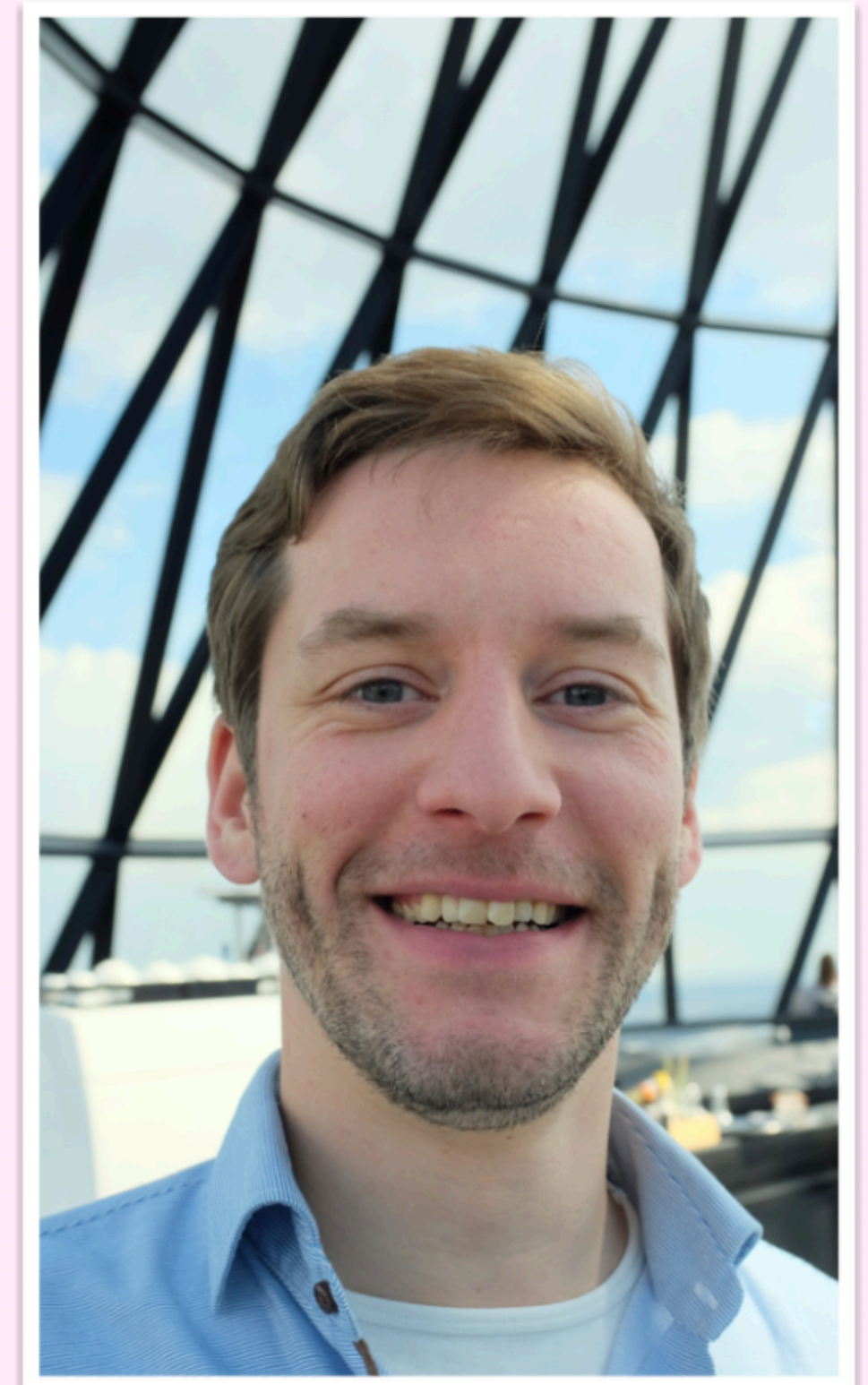
Playwright

\$ whoami



Bas Stoker

- Full Stack Developer bij CINQ ICT
- 20 jaar ervaring met software development
- Enthousiast over nieuwe test-tools zoals Docker en Playwright



Project: NS nieuwbouw BAM



- Realtime bijsturen van al het materieel van de NS
- Project met vier agile DevOps-teams
- Microservices architectuur
- Data-bronnen:
 - **Planning**
 - **Mutaties vanuit verkeersleiding**
 - **GPS-updates**





BAM

Werklijnen



Materieeltype



ICM-4



Log uit



woensdag

20:00

21:00

22:00

23:00

donderdag

20:38

00:00

4214

ICM-4

Lw

Lw

682

Ut

682

Rtd

11414

OC-5

4215

ICM-4

Ut

571-A

Gn

4216

ICM-4

Amfs

11670

Shl

Hfdo

Shl

1681

Es

Es

1624-M

OH-7

4217

ICM-4

Bkh

DCR

Bkh

Gvc

2021-A

OC-20

4218

ICM-4

sd

Alm

Asd

571-A

2668-V

1575

Bkd

88520

OC-24

4219

ICM-4

Ut

11773

Amfs

11772

Ut

11772

Gvc

1783

Ut

1783

Es

Es

1624-V

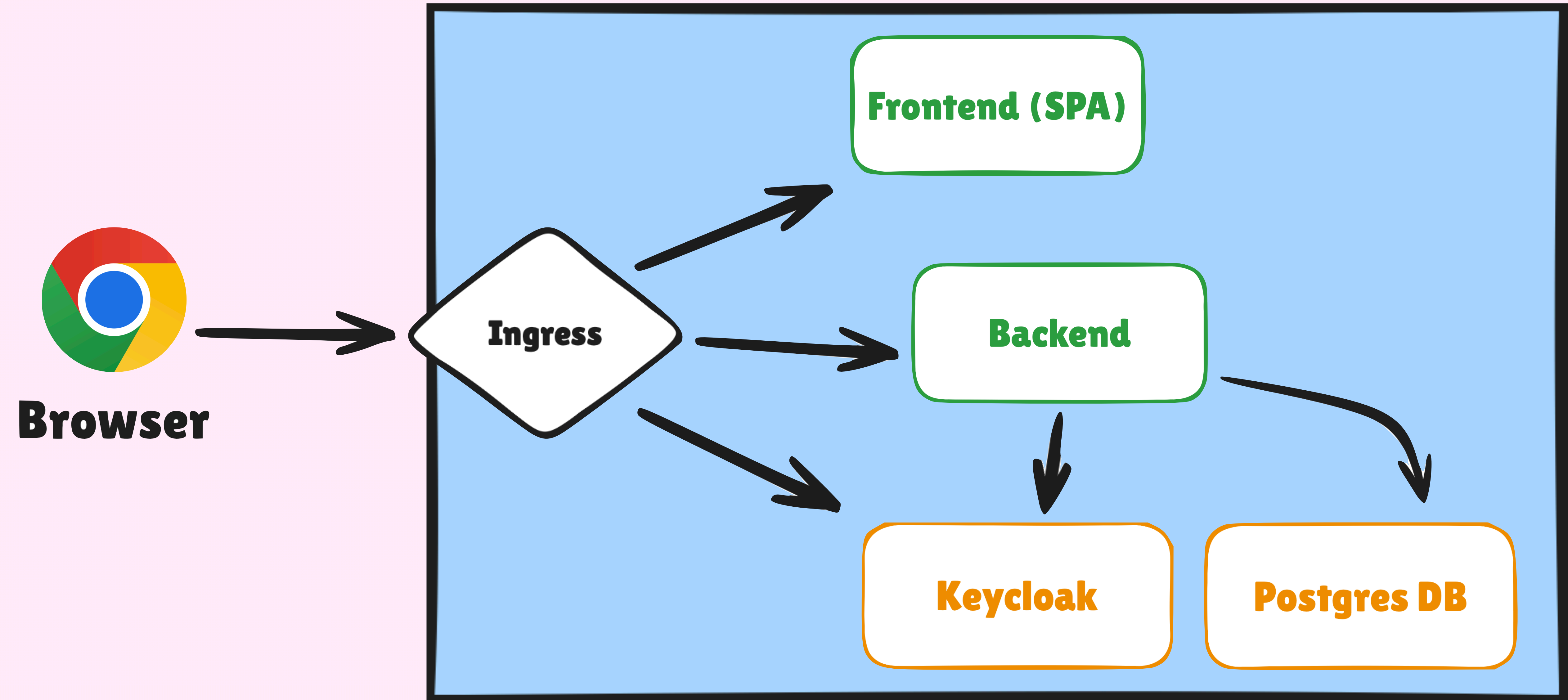
OC-26

Randvoorwaarden End-2-End test

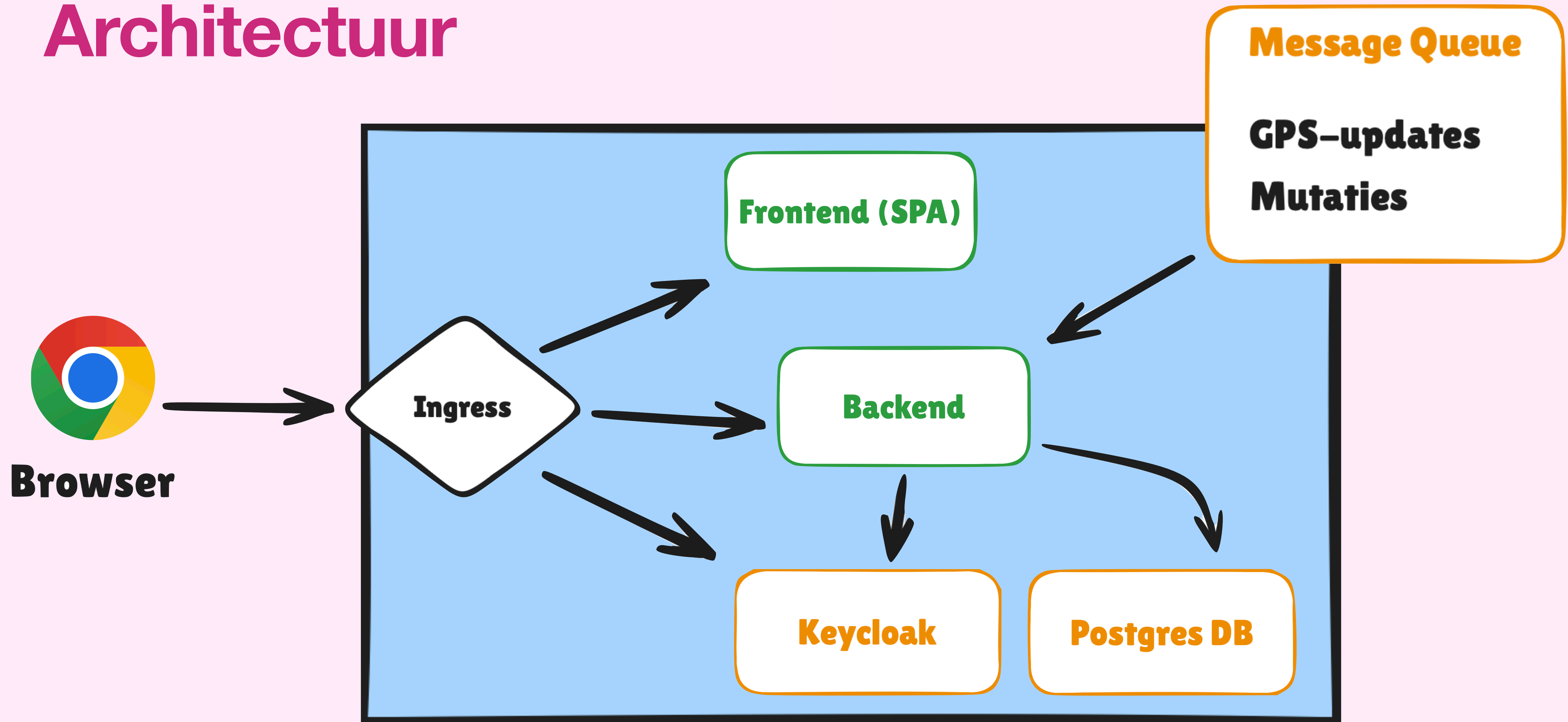
- Test is zowel lokaal als in CI/CD-pipeline te draaien (Azure DevOps)
- Geen afhankelijkheden van servers / test-omgevingen



Architectuur



Architectuur



Voorbeeld testscript “Tijdsconflict”

➤ Abstract Scenario: Tijdsconflict correct tonen in MWD

Gegeven AWB bericht op de queue wordt geplaatst

bestandNaam	
/conflicten/werklijnMetTijdsconflict.json.vm	

Dan UM bericht op de queue wordt geplaatst

bestandNaam	
/uitvoeringsmeldingen/uitvoeringsmeldingVertraging_voor12000_van7min.xml.vm	

Dan Is de applicatie beschikbaar en ingelogd als "bob"

Wanneer De eenheid "9008" wordt opgezocht

En Wacht totdat werklijn van eenheid "9008" getoond wordt

Dan Vervolgens wordt gescrolld naar de juiste "12:00" in het MWD

En wordt het "Ut" met testId "conflict-vertrek-Ut" van de inzet als tijdsconflict getoond

En Wordt de "<inzet12000>" van inzet "12000-V" vertraagd getoond

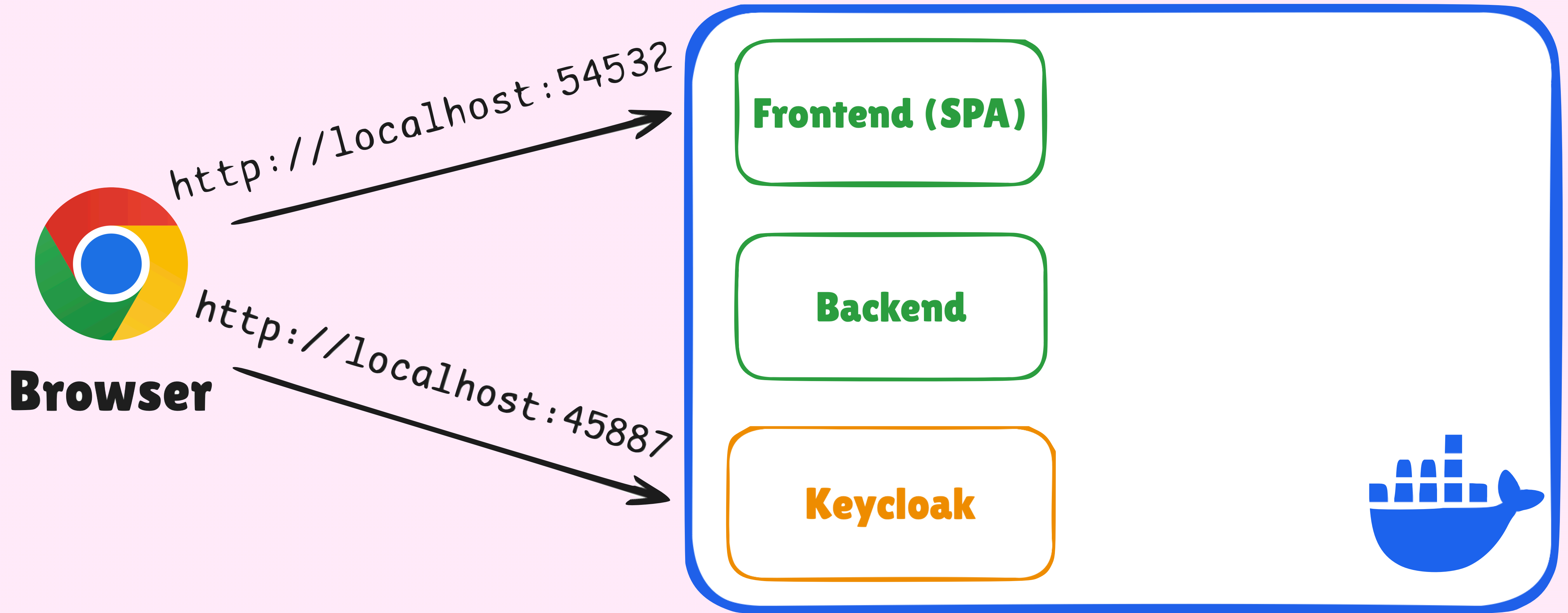
Wanneer Er over de vertraagde inzet "12000-V" van "aaaaaaaaaa77" wordt gehoverd verschijnt de tooltip

En Omvat de tooltip van de inzet "12000-V (EOC-8)" de vertraging voor "12:00" van "7" minuten

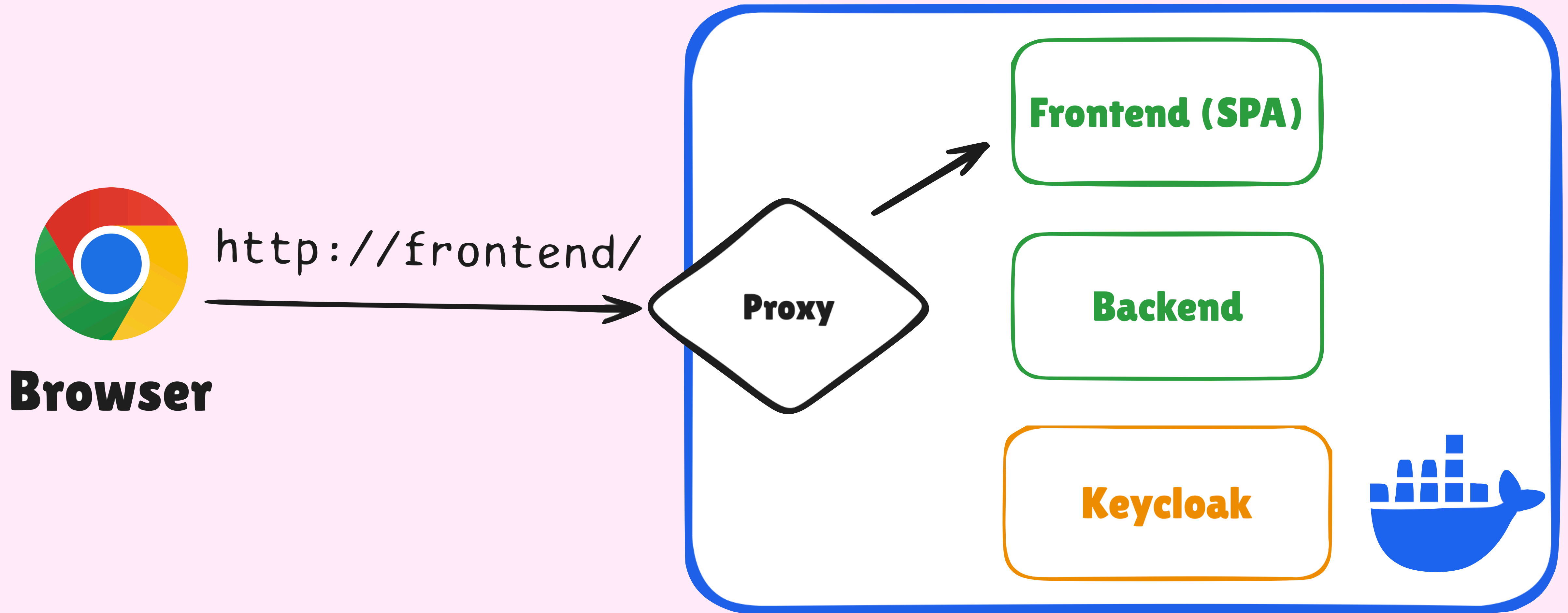
Waar loop je in de praktijk tegenaan?

- Naamgeving containers: Hostnames binnen vs. buiten het **docker network**
- Opstarttijd containers tijdens development van testscripts

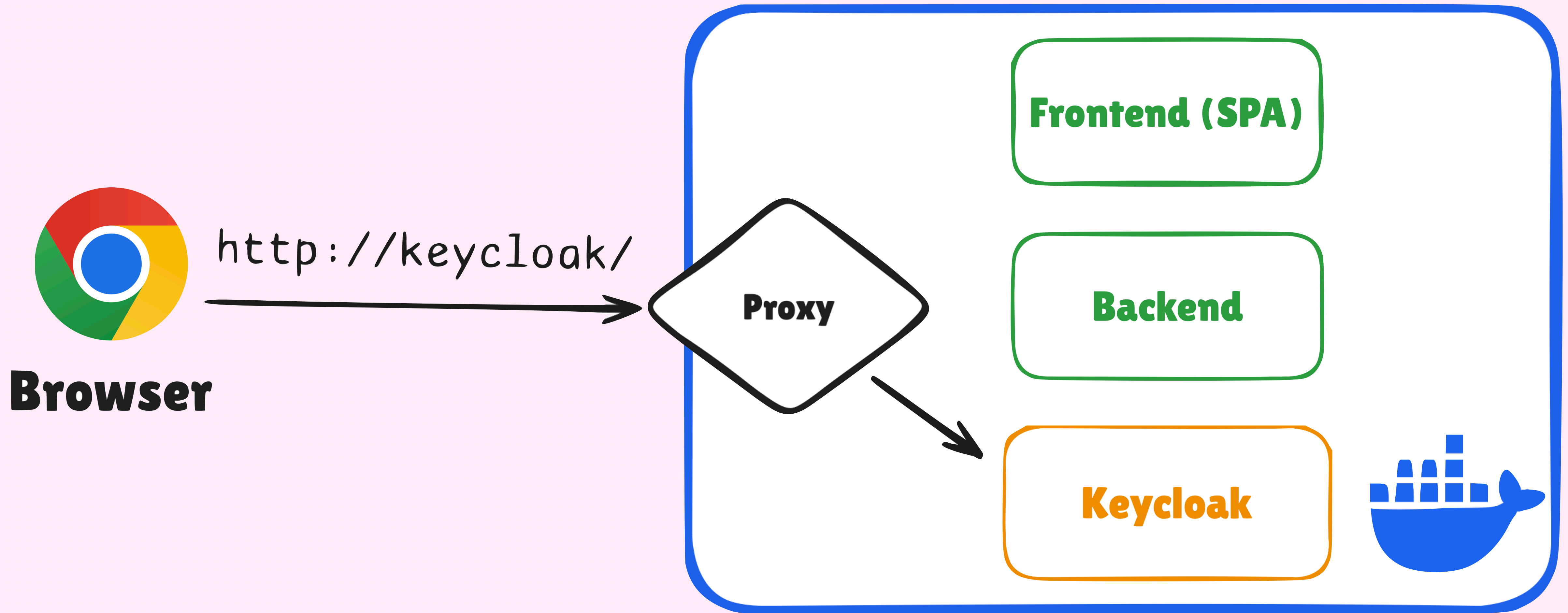
Logische naamgeving: Probleem



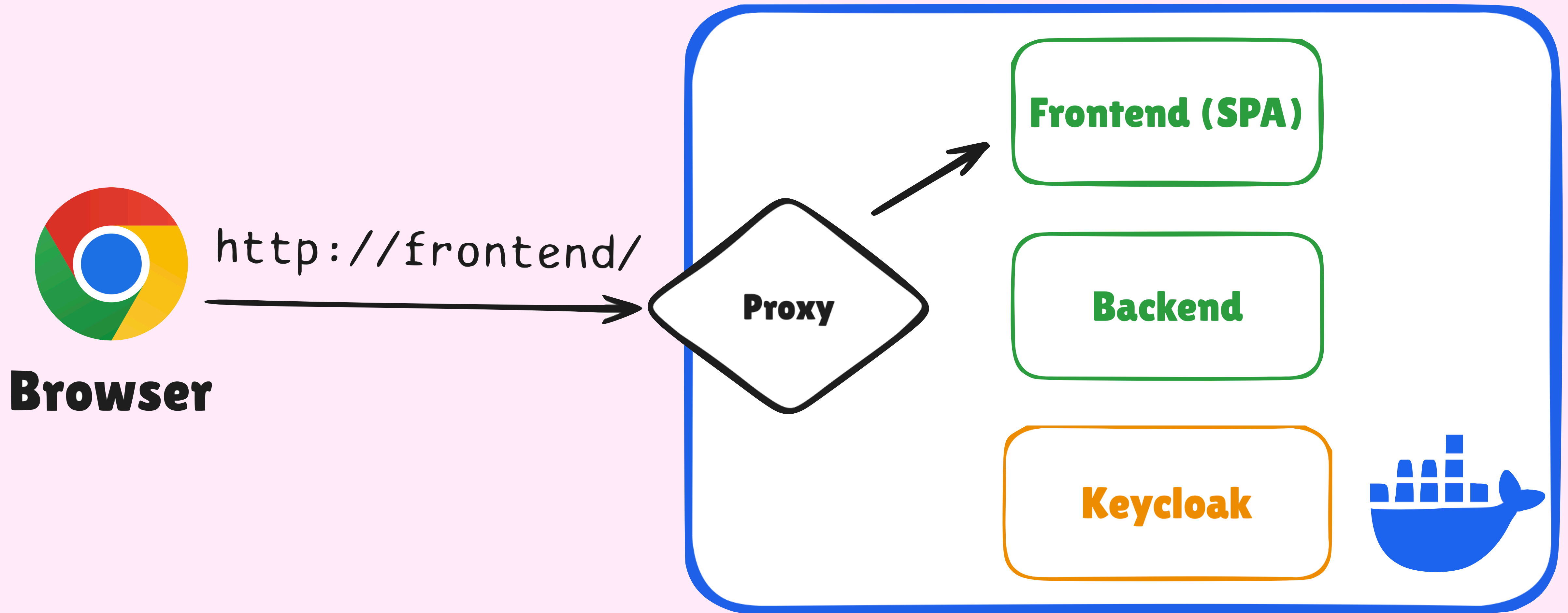
Logische naamgeving: Oplossing



Logische naamgeving: Oplossing

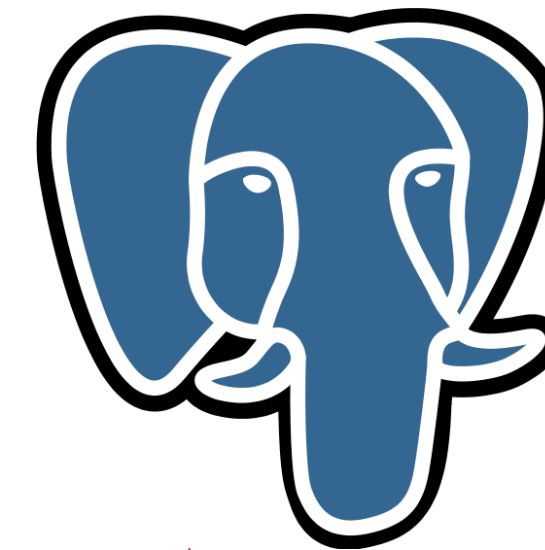
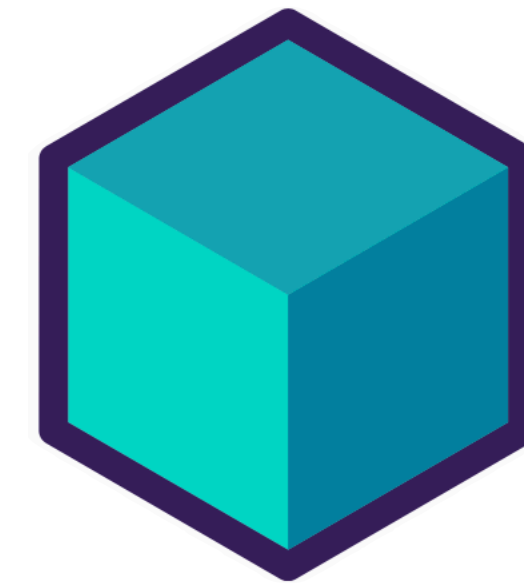


Logische naamgeving: Oplossing



Opstarttijd containers: Probleem

JUnit 

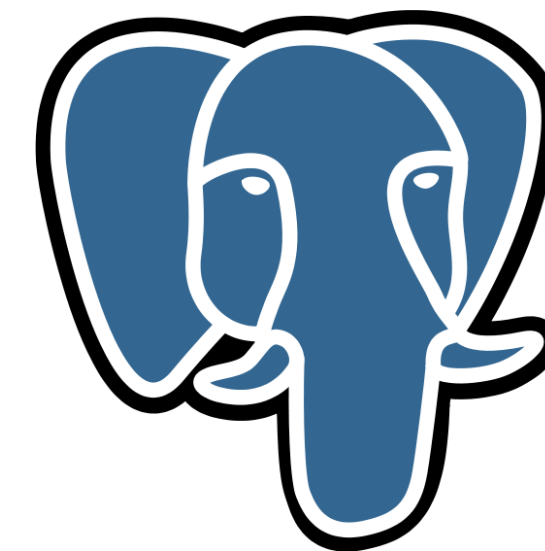
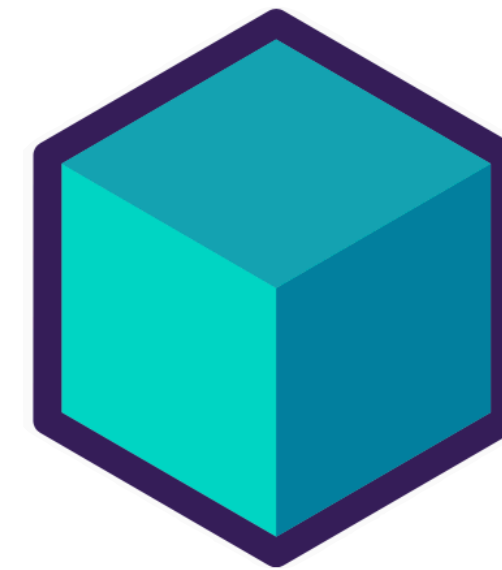


Opstarttijd containers: Oplossing

- Daemon-proces voor Testcontainers
- Afzonderlijk proces voor testscripts + Playwright Browser

Opstarttijd containers: Oplossing

JUnit 

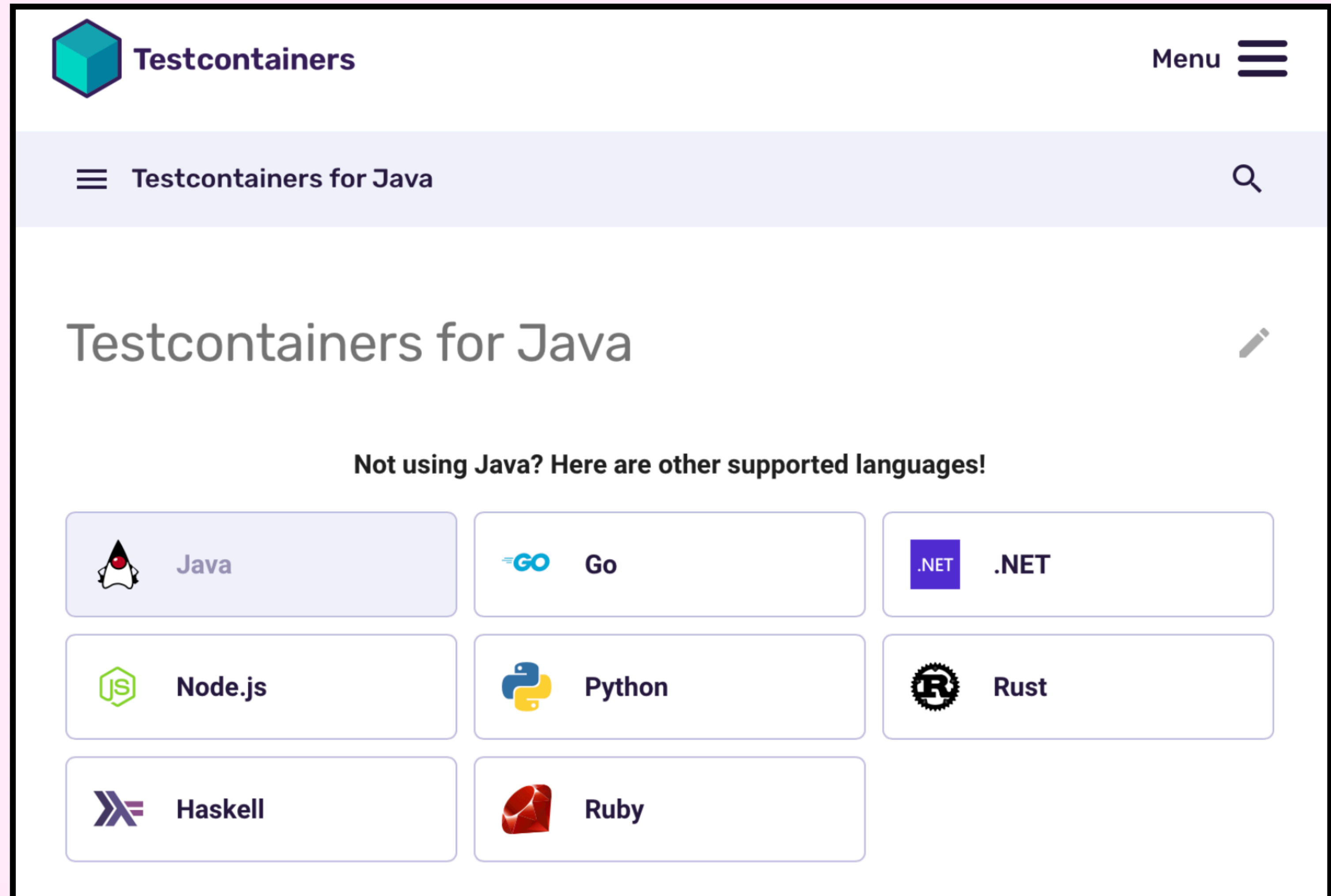


Waarde end-2-end test

- Extra vangnet, alle Use Cases zijn afgedekt
- Snel updates van dependencies zoals Keycloak valideren
- Genereren van documentatie die altijd up-to-date is
- Chaos-testing uitvoeren m.b.v. Toxiproxy

Testcontainers

- <https://testcontainers.com>



Playwright



- Zit een goed team achter van Microsoft
- Support voor MacOS, Windows en Linux
- <https://playwright.dev>



START ALL THE THINGS





