



# PLAN VAN AANPAK STAGE

Dirk Maes: [dirk.maes@integrationdesigners.com](mailto:dirk.maes@integrationdesigners.com)  
Jaco Wisse: [jaco.wisse@integrationdesigners.com](mailto:jaco.wisse@integrationdesigners.com)  
Thomas More Geel  
Integration Designers - Kontich  
Academiejaar 2021-2022  
Navid Rad Kusha

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding/Aanleiding</b>	<b>2</b>
1.1	Onderzoeksonderwerp introduceren	2
1.2	Opdracht/doelstelling	2
1.3	Opdrachtgever	2
1.4	Organisatieomschrijving	2
1.4.1	Organisatieomschrijving	2
1.4.2	Kernactiviteiten	2
<b>2</b>	<b>PDS</b>	<b>3</b>
2.1	Count REST API vs GraphQL API	3
2.2	Rate limiting: GraphQL vs REST API	3
2.3	OAuth/OIDC security GraphQL	3
2.4	Maak verslag	3
2.5	Learning	3
2.6	Portfolio	3
2.7	Schema	4
<b>3</b>	<b>Probleemstelling</b>	<b>5</b>
3.1	Probleemstelling	5
3.2	Afbakening	5
<b>4</b>	<b>Risico Analyse</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Werkplanning</b>	<b>7</b>

# 1 Inleiding/Aanleiding

## 1.1 Onderzoeksonderwerp introduceren

Onderzoeken en implementeren van GraphQL API binnen IBM API Connect.

## 1.2 Opdracht/doelstelling

Het tellen van het aantal calls van een GraphQL onderzoeken in vergelijking met een reguliere REST API, want klanten beginnen vaak met een zogenaamde call-based licentie die standaard is bij een REST API.

Het verschil van het configureren en gebruik van 'rate limiting' tussen GraphQL en een REST API onderzoeken.

Implementeren van security voor een GraphQL API door gebruik te maken van een externe autorisatie server.

Onderzoeken welke nieuwe security risico's het gebruik van GraphQL meebrengt, dit vooral in relatie met IBM API Connect om dit te kunnen beschermen.

## 1.3 Opdrachtgever

Integration Designers.

## 1.4 Organisatieomschrijving

### 1.4.1 Organisatieomschrijving

Integration Designers bestaat uit een team van gepassioneerde specialisten die samenwerken met klanten om effectieve oplossingen te creëren.

Integration Designers is gevestigd te Kontich.

### 1.4.2 Kernactiviteiten

Bij Integration Designers helpen ze klanten bij het ontwerpen van end-to-end integratieoplossingen om de zakelijke uitdagingen aan te gaan.

Integration Designers begeleidt klanten bij het vinden van de juiste oplossing via API's en API Management en service meshes.

Integration Designers realiseert de ideeën in real-life. Op basis van de ontwerpen en architectuur implementeren ze de gewenste oplossing met behulp van de IBM integratie technologie.

## 2 PDS

### 2.1 Count REST API vs GraphQL API

Klanten kopen vaak een call based licentie voor IBM API Connect voor een REST API. Ze kopen bijvoorbeeld een licentie voor het maken van 50 miljoen calls per jaar. Hoe werkt dit bij GraphQL API?

- Installeer GraphQL API op Docker en zet het online op het internet.
- Implementeer flows voor GraphQL en REST API.
- Bouw een API proxy om naar REST API.

### 2.2 Rate limiting: GraphQL vs REST API

Rate limiting voor REST API's instellen. Hoe moet het nu bij GraphQL API?

- Onderzoeken het verschil tussen rate limiting van GraphQL en REST API.
- Creëer een load test om de API te kunnen meten.
- Maak een kopie van het GraphQL schema.

### 2.3 OAuth/OIDC security GraphQL

- Security voor GraphQL implementeren met autorisatie server (Keycloak).
- Risico's onderzoeken bij het gebruik van GraphQL in relatie met IBM API Connect.

### 2.4 Maak verslag

- Plan van aanpak maken binnen drie weken van de start van het project.
- Wekelijkse verslag schrijven over de status van het project en wat er is gedaan.
- GraphQL schema en de server implementatie documenteren.
- Eindverslag schrijven over het project en bewijsmaterialen toevoegen aan het document.

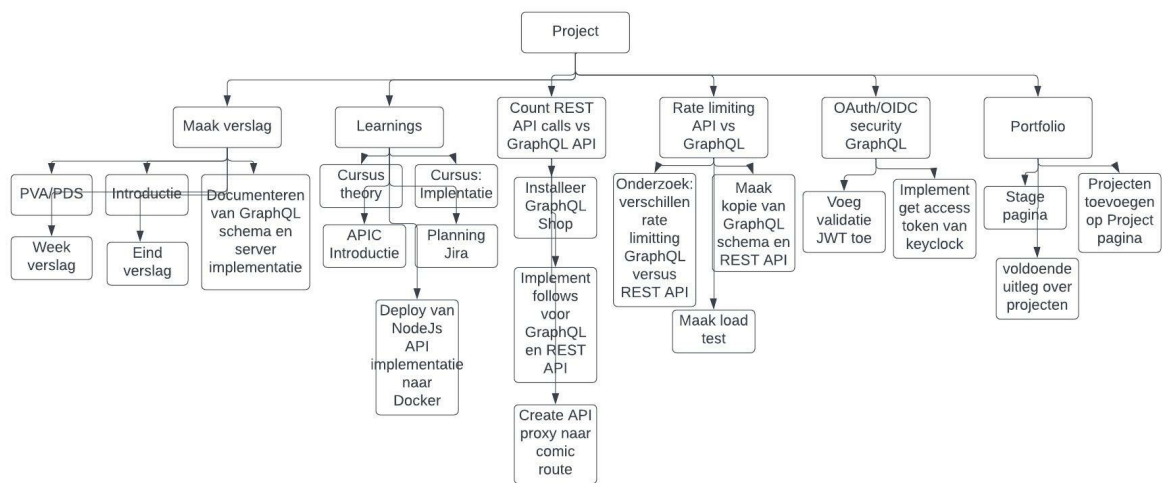
### 2.5 Learning

- Cursus theorie volgen over GraphQL API.
- Cursus volgen over het implementeren van GraphQL API.
- API Connect introductie volgen.
- Op Jira Software planning maken.
- Implementeer NodeJs API naar Docker.

### 2.6 Portfolio

- Stage pagina op persoonlijke website creëren.
- Alle projecten toevoegen op de project pagina.
- Voldoende uitleg geven over alle projecten.

## 2.7 Schema



WBS (Work Breakdown Structure) om het project

## 3 Probleemstelling

### 3.1 Probleemstelling

GraphQL is in 2012 intern door Facebook ontwikkeld voordat het in 2015 publiekelijk werd uitgebracht.

GraphQL is ontworpen om API's snel, flexibel en ontwikkelaarsvriendelijk te maken.

Met IBM API Connect kunnen gebruikers API's maken, samenstellen, beheren, beveiligen en socialiseren.

GraphQL is toegevoegd in IBM API Connect sinds versie 10.

Integration Designers wil GraphQL binnen IBM API Connect onderzoeken.

Jaco Wisse (consultant bij Integration Designers) gaat mij helpen met het onderzoek en de integraties binnen IBM API Connect.

### 3.2 Afbakening

Project bevat geen front-end voor de communicatie met back-end.

## 4 Risico Analyse

Risico	Kans	Maatregelen
<b>Onvoldoende kennis</b>	50%	Voorkomen door opzoeken en vragen van stagementor
<b>Probleem in de server door crash of andere redenen</b>	5%	Regelmatig backup maken van configuraties en documentatie zodat ik snel alles terug kan krijgen
<b>Versie IBM API Connect binnen Integration Designers is 10.0.2.0 maar op Jaco server is 10.0.1.5 over stappen is een risico</b>	10%	Op Jaco server blijven

## 5 Werkplanning

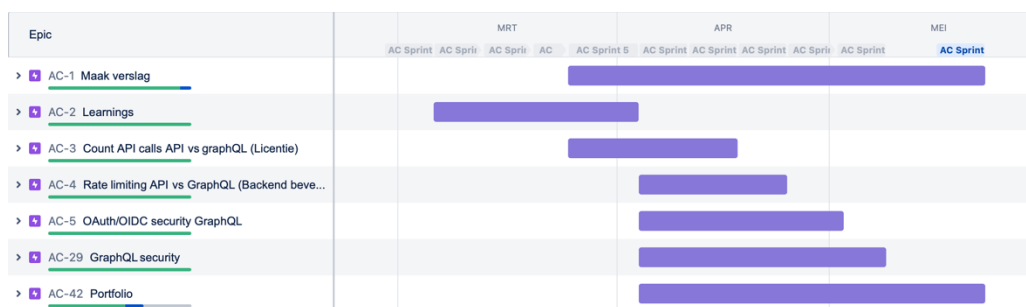
Als werkplanning werk ik met het Jira en sprint principe. Elke sprint duurt een week en aangezien dat de stage 14 weken duurt zijn er 14 sprints voor dit project voorzien.

Ik heb iedere dag een daily-standup meeting met Jaco en de bedoeling daarvan is om belangrijke taken door te nemen die zijn voltooid, in uitvoering zijn of op het punt staan te worden gestart of te kijken of ik geblokkeerd ben.

Op woensdagen is er een langere meeting die ik kan gebruiken als ik vastzit op een project.

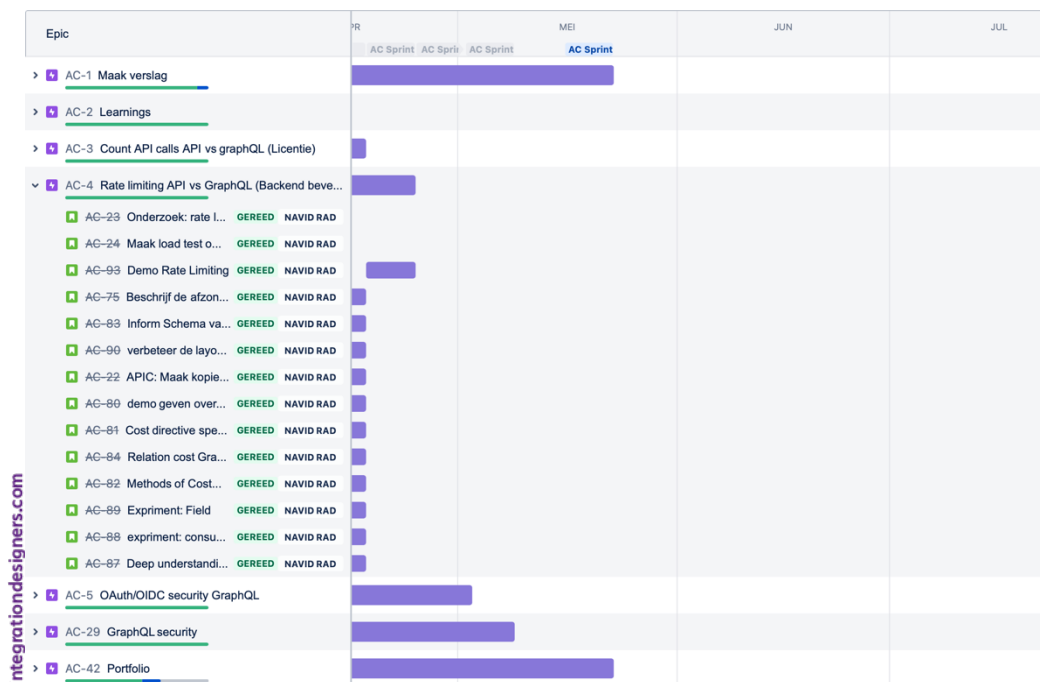
Op vrijdagen moet ik een demo van mijn huidige werk laten zien en samen met Jaco de volgende sprint aanmaken.

Ik heb 11 sprints voor deze opdracht voorzien en 3 sprints in het geval dat er iets fout loopt.



print screen van stand van project op Jira

Ik heb gebruik gemaakt van WBS (Work Breakdown Structure) om het project stap per stap te kunnen oplossen.

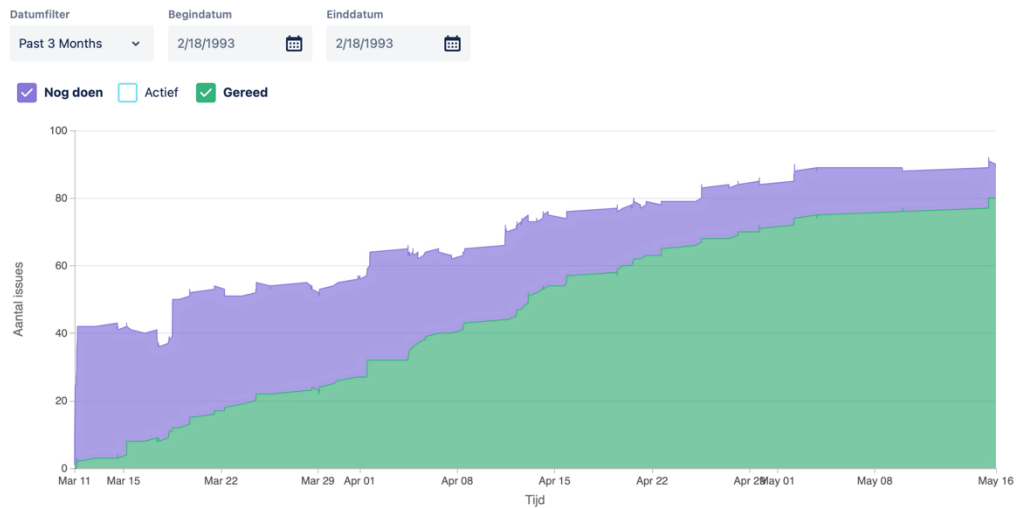


print screen van stand van het project op Jira met inzicht van taken in epic AC-4



Met Jira Software krijg ik een goed overzicht over mijn project dankzij de grafieken die door dit programma aangeboden worden.

In onderstaande afbeelding wordt het werk dat nog gedaan moet worden weergegeven in het paars. Het werk dat al voltooid is wordt aangeduid in het groen.



Jira stroomdiagram laat statussen van projectissues zien in verloop van tijd