



# Projectplan

Stage Eurofins Digital Testing - Resillion

Jonas Claes

Bachelor in de Toegepaste Informatica  
Keuzerichting Digital Innovation

Thomas More  
Academiejaar 2022-2023  
Campus Geel, Kleinhoefstraat 4, BE-2440 Geel



Digital Testing



CREATED BY  
STUDENTS  
FROM





# 1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave .....	3
2	Inleiding .....	4
3	Over het bedrijf .....	5
4	Doel van de stage .....	6
4.1	Operationeel Dashboard .....	6
4.2	Atlassian Jira .....	6
4.3	SonarCloud.....	7
4.4	Azure DevOps .....	7
5	Business case.....	8
6	Planning.....	9
6.1	Fase 1.....	9
6.2	Fase 2.....	9
6.3	Fase 3.....	9
6.4	Fase 4.....	9
6.5	Fase 5.....	10
7	Communicatie.....	11

## 2 Inleiding

Dit document dient als mijn projectplan voor de stage die ik heb mogen voltooien bij Eurofins Digital Testing. Deze organisatie bevindt zich in Hasselt, op de innovatieve Corda Campus. De ervaring die ik hierbij heb opgedaan, en de kennis die ik heb verzameld, vormen de basis voor dit projectplan.

In dit plan van aanpak wordt uitgebreid beschreven wat u van mijn stage kan verwachten.

Eerst wordt er een beschrijving gegeven van het stagebedrijf, Eurofins Digital Testing, waarbij de nadruk wordt gelegd op haar positie binnen de markt en de rol die het speelt in mijn stage.

Daarna wordt de eigenlijke stageopdracht onder de loep genomen, waarbij de doelstellingen, taken, verantwoordelijkheden en verwachte resultaten worden uitgelicht.

Verder in dit document vindt u een gedetailleerde weergave van de verschillende fases die gedurende mijn stage zullen worden doorlopen. Dit zal een overzicht omvatten van de voornaamste activiteiten, gekoppeld aan een realistische tijdslijn die in overeenstemming is met de doelen en vereisten van de stage.

Samengevat, dit projectplan biedt een grondig overzicht van mijn stage bij Eurofins Digital Testing. Het is mijn bedoeling om door middel van dit plan u inzicht te geven in de opdrachten die ik zal uitvoeren, de doelstellingen die ik wil bereiken en de manier waarop ik dit zal aanpakken.

### 3 Over het bedrijf



Eurofins Digital Testing, nu bekend als Resillion, is een specialist in de kwaliteitsborging (QA) van software en de certificering van hardware. Het bedrijf heeft meer dan 700 experts in dienst en streeft ernaar om de wereldwijde standaard te worden voor kwaliteitsborging binnen het Internet of Things (IoT) ecosysteem. De diensten worden wereldwijd geleverd en het bedrijf werkt samen met organisaties van elke omvang om hen te helpen de uitdagingen van het snel veranderende digitale landschap aan te gaan.

Wat hardware betreft, blijft Resillion bevoegd om certificeringen uit te voeren voor standaarden zoals USB, HDMI en Matter. Op het gebied van software heeft het bedrijf zijn diensten verder uitgebreid. Dit omvat de Media Quality Services (MQS), Software Quality Services (SQS) en Cyber Security afdelingen.

Bij de MQS-afdeling ligt de nadruk op het testen en valideren van apparatuur zoals TV-decoders, TV-extensies en home gateways (modems). De SQS-afdeling houdt zich voornamelijk bezig met het testen en valideren van softwareplatforms, waaronder mobiele apps, webapps in browsers en embedded software.

De oorsprong van het bedrijf ligt bij het voormalige Philips. Deze achtergrond verklaart bijvoorbeeld de aanwezigheid van de MQS-afdeling, waarvan de kennis van generatie op generatie is overgedragen.

Sinds 2015 maakte Eurofins Digital Testing deel uit van de Eurofins-groep en heeft het bedrijf aanzienlijke groei doorgemaakt. In 2022 is besloten om in onderlinge overeenstemming los te komen van de Eurofins-groep, vanwege de groeiende omvang van het bedrijf en het niet langer volledig passen binnen de Eurofins-structuur. Het bedrijf werd vervolgens Resillion en integreerde ook de afdeling voor cyber security testing uit Nederland onder deze nieuwe naam.

Resillion wordt ondersteund door Stirling Square, een pan-Europese partner voor middelgrote bedrijven, ervaren in het vooruit helpen van bedrijven en het creëren van regionale en wereldwijde kampioenen.

## 4 Doel van de stage

Het primaire doel van mijn stage is het ontwikkelen van een operationeel dashboard dat data uit verschillende bronnen visualiseert. De exacte methode en technologieën die ik zal gebruiken om dit dashboard te creëren, zijn niet vastgesteld, wat mij aanzienlijke vrijheid geeft om een volledige oplossing te bedenken en te implementeren.

Ik zal echter moeten integreren met een aantal gedefinieerde databronnen, zoals Atlassian Jira, SonarCloud, Azure DevOps en enkele testing frameworks.

De bedoeling is om dit dashboard op een groot scherm te tonen dat aan de muur hangt, en om door de gegevens te scrollen zodat teamleden altijd op de hoogte zijn van de huidige situatie en hun prestaties op dat moment.

Een secundair doel van dit project is het opzetten van een alerting systeem. Bijvoorbeeld, als een build in Azure DevOps mislukt, dan zou er een melding gegenereerd moeten worden die wordt geplaatst in een specifiek Microsoft Teams-kanaal. Hetzelfde zou moeten gebeuren als een pipeline agent in Azure DevOps faalt.

Bovendien is er ruimte voor toekomstige uitbreidingen van het systeem, zoals een integratie met Philips Hue. Door deze uitgebreide doelstellingen aan te pakken, verwacht ik een robuuste, dynamische en gebruiksvriendelijke oplossing te leveren die waarde zal toevoegen aan het team en het bedrijf als geheel.

### 4.1 Operationeel Dashboard

Een operationeel dashboard laat zien hoe het team of bedrijf op dat moment bezig is. Dit kan gaan van een simpele meting die als getal wordt weergegeven, tot complexe grafieken die diepgaande gegevens visualiseren. Voor visualisatie van gegevens zijn er enorm veel mogelijkheden en hiernaar zal ik dan ook onderzoek moeten doen naar wat best onze business case past.

### 4.2 Atlassian Jira

Jira is een projectmanagement tool gebouwd door Atlassian. Dit is één van de vele tools die Atlassian bouwt, maar bij Eurofins gebruiken we enkel Jira. Jira kan werken met swimlanes waarin zogenaamde “stories” geplaatst worden. Dit zijn kort samengevat kaartjes met daarop informatie over het werk dat gedaan moet worden. Dit zijn normaal gezien kleine taken. Stories worden geplaatst onder een zogenaamde “epic”. Een epic is een grotere groep die bestaat uit stories. Bij Eurofins zijn alle epics projecten voor klanten, stages.... Deze epics staan dan uiteindelijk onder een allesomvattend project, specifiek voor de afdeling.



## 4.3 SonarCloud

SonarCloud is een softwarepakket dat zowel een on-premise (SonarQube) offering heeft als een SaaS (SonarCloud) offering die gebaseerd is op AWS. Sonar wordt ontwikkeld door SonarSource.



Sonar kan code scannen en test data interpreteren om hier analytics uit te verzamelen. Enkele voorbeelden hiervan zijn volgende:

- Aantal regels code die nieuw geschreven zijn
- Hoeveel procent van de nieuwe code is gedupliceerd
- Hoeveel procent van de nieuwe code is gecoverd door unit testen
- Hoeveel securityproblemen zijn er met de nieuwe code
- Hoe moeilijk is het om de nieuwe code te onderhouden
- Hoeveel bugs zitten er in de nieuwe code
- ...

Sonar heeft een API die we kunnen gaan aanspreken om hier de data uit te halen en in onze eigen oplossing te integreren.

## 4.4 Azure DevOps

Azure DevOps is een onderdeel van Microsofts Azure cloud. De DevOps tak is gefocust op software repositories m.b.v. git. Daarnaast heeft dit platform ook de mogelijkheid om zogenaamde pipelines te draaien waarmee automation bereikt kan worden. Hiernaast kunnen ook artefacten gehost worden. Verder heeft dit platform ook de mogelijkheid voor documentatie te schrijven in een wiki alsook projectmanagement features, maar deze worden niet gebruikt.



De data waar we het meeste in geïnteresseerd zijn bij Azure DevOps is de pipelines data en de agents data. De pipelines kunnen automatisch gestart worden of door een gebeurtenis die plaatsvindt. Daarna begint deze pipeline te draaien en zal deze een uiteindelijke uitkomst hebben zoals succes, gefaald of gepauzeerd bijvoorbeeld. Deze gegevens willen we importeren en ook gaan gebruiken om alarmen op te genereren mocht een pipeline gefaald zijn bijvoorbeeld.

Daarnaast hebben we ook de agents data. Agents zijn toepassingen die zorgen dat een pipeline gerund kan worden. De case voor agents is vaak om software te kunnen draaien op lokale infrastructuur. In het geval van Eurofins is dit noodzakelijk om testen te kunnen draaien op fysieke hardware zoals telefoons, tablets, set-top-boxen.... Mocht een agent uitvallen willen we hier ook over bericht worden.

## 5 Business case

De business case achter deze stage is redelijk simpel. Op dit moment heeft Eurofins relatief weinig inzicht in verschillende aspecten van hun software en test development lifecycle. Door data te gaan halen uit projectmanagement tools zoals Jira en deze te combineren met operationele data zoals status van infrastructuur en gegevens over pipelines willen we dit inzicht vergroten.

Daarnaast is de alarmering een belangrijk onderdeel. Om wat context te geven, als een agent zou uitvallen, dan is de impact hiervan de dag erna groot. Software is dan niet gebuild, testen hebben niet gedraaid, met als gevolg dat het team geen inzicht heeft in hoe ze het de dag ervoor hebben gedaan. Ook heeft de klant geen inzicht in hoe hun software het heeft gedaan. Als je telt dat een test run al snel aan een 1000-tal testen zit, dan kan deze “schade” ook snel oplopen.

Door gebruik te maken van een overzichtelijk dashboard kan er ook korter op de bal gespeeld worden en sneller gereageerd worden op problemen, nog voor ze zich manifesteren tot grotere problemen.



# 6 Planning

## 6.1 Fase 1

In de eerste fase, dataopslag en verwerking, is het mijn taak om een betrouwbaar en efficiënt systeem voor dataopslag en -verwerking te ontwerpen en te implementeren.

Dit systeem vormt de kern van het hele project omdat het verantwoordelijk is voor het verzamelen, opslaan en verwerken van alle gegevens die we willen visualiseren.

Het systeem zal zodanig worden ontworpen dat het verschillende soorten gegevens kan opnemen, van gestructureerde gegevens zoals relationele databases tot ongestructureerde gegevens zoals logbestanden.

## 6.2 Fase 2

De tweede fase, connectoren, richt zich op het creëren van betrouwbare connectoren tussen onze dataopslag en de verschillende databronnen, waaronder Atlassian Jira, SonarCloud en Azure DevOps.

Deze connectoren zullen ervoor zorgen dat de gegevens op een gestructureerde en geautomatiseerde manier van de bron naar de opslag worden overgedragen, waardoor de integriteit van de gegevens behouden blijft en tijdrovende handmatige processen worden geëlimineerd.

## 6.3 Fase 3

In de derde fase, alerting, zal ik werken aan het ontwikkelen van een alarmeringssysteem dat essentieel is voor proactieve probleemoplossing.

Dit systeem zal nauw geïntegreerd zijn met Microsoft Teams, wat betekent dat wanneer er een kritiek probleem wordt gedetecteerd, zoals een mislukte build in Azure DevOps of een falende pipeline agent, er automatisch een melding wordt gegenereerd en gepost in het relevante Teams-kanaal.

## 6.4 Fase 4

Tijdens de vierde fase, deployment, zal de software worden geïmplementeerd op een productieserver.

Deze fase omvat ook het opzetten van een systeem dat gebruik maakt van Ansible voor automatische configuratie. Dit betekent dat wanneer het systeem wordt geïmplementeerd of bijgewerkt, de configuratie automatisch zal worden bijgewerkt, wat leidt tot minder fouten en meer efficiëntie.

## 6.5 Fase 5

In de vijfde en laatste fase, dashboards, wordt het operationele dashboard daadwerkelijk ontworpen en gebouwd.

Deze dashboards worden op maat gemaakt voor Eurofins Digital Testing, met functies en visuele representaties die specifiek zijn afgestemd op de behoeften en voorkeuren van het bedrijf.

Gedurende deze fase zal ik nauw samenwerken met belanghebbenden binnen het bedrijf om ervoor te zorgen dat de dashboards voldoen aan hun eisen, en zal ik regelmatige iteraties uitvoeren op basis van hun feedback en de resultaten van functionele tests.

## 7 Communicatie

Communicatie met Eurofins verloopt vooral mondeling en via Microsoft Teams. Concrete dingen worden afgesproken via e-mail.

De projectopvolging gebeurt via Jira en wekelijks heb ik een momentje met Martijn Degrève, één van mijn stagementoren, om de technische aspecten te overlopen.

Daarnaast heb ik iedere week een gesprek met Tiziana, een HR-verantwoordelijke en één van mijn stagementoren, over hoe mijn stage loopt alsook mijn welzijn binnen het bedrijf.

Met Thomas More verloopt de communicatie met mijn stagebegeleider, Caroline Vanderheyden, via e-mail en Microsoft Teams.