

# Plan van Aanpak

## *Afstudeerproject: Allianz - Automatiseren Claim Process*

Door: Calum Iain Munro



Software Development, ICA, VT

**Versie: 1**

**Datum: 18 februari 2018**

**Gegevens opdrachtgever:**

Bedrijf: HeadForward B.V.

Contactpersonen: Daniël Siahaya

**Gegevens opleiding:**

Opleiding: HBO bachelor Informatica

School: Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

Begeleider: Misja Nabben

Assessor: Rein Harle

**Gegevens opdrachtnemer:**

Teamlid: Calum Iain Munro (549288)

## INHOUDSOPGAVE

---

<b>1</b>	<b>Voorwoord</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Context</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Aanleiding voor het project</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>Doelstelling, opdracht en op te leveren resultaten voor het bedrijf</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>Projectgrenzen</b>	<b>8</b>
<b>7</b>	<b>Randvoorwaarden</b>	<b>9</b>
7.1	m.b.t. afstudeerbedrijf . . . . .	9
7.2	m.b.t. school . . . . .	10
<b>8</b>	<b>Op te leveren producten en kwaliteitseisen</b>	<b>11</b>
8.1	Competenties . . . . .	12
8.1.1	SD-1: Software Requirements . . . . .	12
8.1.2	SD-2: Software Design . . . . .	12
8.1.3	SD-3: Software Architecture . . . . .	12
8.1.4	SD-4: Software Construction . . . . .	12
8.1.5	SD-5: Software Testing and Quality . . . . .	13
8.1.6	SD-6: Software Engineering Process and Management . . . . .	13
8.1.7	SD-7: Research . . . . .	13
8.1.8	SD-8: Self support . . . . .	13
<b>9</b>	<b>Ontwikkelmethoden</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>Projectorganisatie en communicatie</b>	<b>15</b>
<b>11</b>	<b>Planning</b>	<b>16</b>
11.1	Opleverdata mijlpaalproducten . . . . .	17
<b>12</b>	<b>Risico's</b>	<b>18</b>
12.1	Interne risico's . . . . .	18
12.2	Externe risico's . . . . .	19
<b>13</b>	<b>Bibliografie</b>	<b>20</b>

## VOORWOORD

---

Als afsluiting van de HBO bachelor Informatica van de Hogeschool Arnhem Nijmegen voer ik deze afstudeeropdracht uit. Mijn afstudeeropdracht is onderzoek uit te voeren naar hoe door middel van smart contracts het claim proces van Allianz kan automatiseren.

Het doel van het onderzoek is om tijdrovende huidige bedrijfsprocessen bij Allianz te vervangen, waardoor er een snellere claim tijd. Dit zorgt voor een betere Klanttevredenheid en minder kosten.

Dit Plan van Aanpak geeft een beeld weer van de activiteiten waaruit de afstudeeropdracht zal bestaan en de afspraken die gemaakt worden tussen afstudeerder en afstudeerbegeleider.

## HOOFDSTUK 2

### INLEIDING

---

Dit document betreft het plan van aanpak van het afstudeerproject "Allianz - Automatiseren Claim Process", die ik Iain Munro ga uitvoeren tijdens 2017/2018 periode 3. De Afstudeeropdracht wordt uitgevoerd in opdracht van Allianz via het stagebedrijf HeadForward. Dit document geeft invulling aan het project en beschrijft globaal hoe dit ten uitvoer wordt gebracht.

Dit plan van aanpak is in de eerste plaats bedoeld voor de opdrachtgever en anderen geïnteresseerden om inzicht te krijgen in het project, zodat de vooruitgang van het project kan worden bewaakt. Daarnaast biedt het inzicht voor de school begeleider, assessor als indicatie voor de kwaliteit van de afstudeeropdracht.

Dit document is opgedeeld in 12 hoofdstukken. Na deze inleiding volgt de achtergrond informatie van het stagebedrijf en de afstudeeropdracht. Vervolgens wordt de aanleiding beschreven en komt de daaruit voortvloeiende afstudeeropdracht aan bod. Aan de hand van de afstudeeropdracht worden de doelstellingen geformuleerd, gevolgd door een concrete beschrijving van de activiteiten die hieruit voortkomen.

In het hierop volgende hoofdstuk worden de methoden en technieken die gebruikt worden tijdens het project gedefinieerd. Vervolgens worden de uiteindelijk op te leveren producten als resultaat van de project activiteiten beschreven. Daarnaast is het hoofdstuk "Project grenzen" toegevoegd, waarin een aantal afspraken zijn opgenomen om duidelijkheid te geven over wat wel en wat niet binnen het afstudeerproject valt.

Voor het afstuderen op HBO niveau wordt in het hoofdstuk "Op te leveren producten en kwaliteitseisen" de competenties behandeld die ik aantoon tijdens dit project, om hiermee aan te kunnen tonen HBO waardig te zijn. Het hoofdstuk "Planning" bevat een globale planning voor het afstudeerproject en geeft inzicht in het afstudeertraject. Verder zijn er enkele afspraken opgenomen voor het waarborgen van de kwaliteit en wordt inzicht gegeven in de organisatie die betrokken is bij het project.

In het hoofdstuk "Randvoorwaarden" wordt aangegeven wat de kostenposten van het project zijn en wat het project uiteindelijk oplevert. In het laatste hoofdstuk zijn eventuele risico's opgenomen in combinatie met de manier waarop deze risico's opgevangen kunnen worden.

## HOOFDSTUK 3

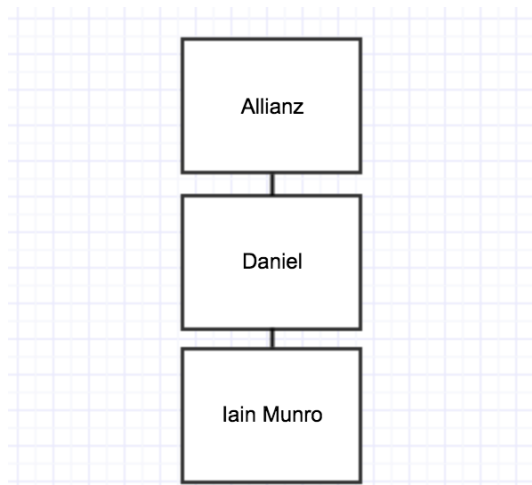
### CONTEXT

---

Het afstudeerproject wordt uitgevoerd bij HeadForward (HeadForward B.V.) voor een van hun klanten, Allianz. HeadForward is een consultancy bedrijf en ontwikkelt, beheert en host maatwerk software en data- en integratie oplossingen. Met groep software professionals van hoge kwaliteit laat HeadForward opdrachtgevers in branches als de financile dienstverlening, de overheid, de zorg, verzekeringen, industrie en landbouw, food & retail vooroplopen in hun markt.

Een van de klanten van HeadForward is Allianz Group en in dit project de externe opdrachtgever. De Allianz Group is een van oorsprong Duitse verzekeringsmaatschappij, met ruim 85 miljoen klanten in meer dan 70 landen en meer dan 147.000 medewerkers.

Hierdoor heeft dit afstudeerproject een vlakke organisatiestructuur die tevens terug te zien is in het organogram (Figuur 3.1). De afdelingen waarin ik ga werken is Research en Development die direct wordt aangestuurd door ook de eindverantwoordelijke bij HeadForward, Daniël Siahaya. Daniël Siahaya communiceert vervolgens direct met Allianz.



Figuur 3.1: organogram.

### AANLEIDING VOOR HET PROJECT

---

De opdrachtgever, Allianz Group, verzekerd panden voor miljoenen. Dit type van verzekeringen worden in de praktijk gedeeld met meerdere verzekeraars, om zo het risico te verspreiden. Het probleem waar de opdrachtgever heeft is dat het claimproces erg veel tijd kost voordat deze wordt uitgekeerd naar de klant. Dit komt doordat verschillende instanties methandmatig bedrijfsprocessen een claim eerst moeten valideren en vervolgens gezamenlijk uitvoeren. Hierdoor kan een claim dus vaak meer dan 3 maanden duren na aanvraag voordat deze werkelijk wordt uitbetaald.

Om dit probleem op te lossen heeft Allianz opdracht uitgevoerd bij Headforward om dit huidige proces te automatiseren met de laatste technologieën. Deze opdracht dient als afstudeeropdracht die ik tijdens mijn afstudeerstage als project ga uitvoeren. Hierdoor worden de tijdrovende huidige bedrijfsprocessen vervangen en verdwijnt ook de makelaar in het proces. Uiteindelijk bereikt het bedrijf een snellere claim tijd, waardoor de klant meer tevreden is en het minder geld kost.

## HOOFDSTUK 5

### DOELSTELLING, OPDRACHT EN OP TE LEVEREN RESULTATEN VOOR HET BEDRIJF

---

Zoals behandeld in het voorgaande hoofdstuk, duurt het claimproces van een verzekering bij Allianz te lang, waardoor klanten van Allianz ontevreden zijn. Allianz wilt gebruik maken van de recent opkomende blockchain technologie om de huidige bedrijfsprocessen automatiseren.

De hoofddoelstelling van dit afstudeerproject is daarom om onderzoek uit te voeren naar de verschillende oplossingen om het claimproces van Allianz met behulp van de blockchain techniek te automatiseren. Een deel van dit onderzoek is het realiseren van een software prototype die het probleem van de oplost. Hoewel de meeste aandacht uitgaat naar het prototype wordt er in het begin van het onderzoek de nadruk gelegd op de blockchain technologie en de verschillende mogelijkheden en onderzoek naar de huidige bedrijfsprocessen die vervangen worden. Verdere informatie over het onderzoek behandel ik in mijn onderzoeksplan, die is meegeleverd met dit plan van aanpak.

### PROJECTGRENZEN

---

De afstudeeropdracht gaat van start op 5 februari 2018 en zal eindigen op 29 juni 2018. Het is de bedoeling dat ik gedurende de stageperiode aan de afstudeeropdracht en verslagen voor het afstuderen werk. Tijdens het onderzoek wordt enkel aandacht besteed aan onderwerpen die van belang zijn en een duidelijke toegevoegde waarde leveren aan het onderzoek en het uiteindelijk prototype. Om het onderzoek correct en op tijd te kunnen afronden wordt er aan alle onnodige zaken en informatie geen aandacht besteed.

Zodoende gaat het onderzoek alleen over de use case van Allianz en de mogelijkheden om het via de block chain technologie op te lossen. Andere technologieën zijn uitgesloten, waarbij er wel binnen block chain naar verschillende projecten wordt gekeken. Er wordt tijdens dit afstudeerproject uiteindelijk maar 1 prototype opgeleverd en gepresenteerd aan de opdrachtgever. Enige nazorg na de stageperiode, of het hosten van software is niet van toepassing op dit project.



## RANDVOORWAARDEN

---

Aan het afstudeerproject zijn enkele randvoorwaarden verbonden om een succesvol verloop te bevorderen. Deze randvoorwaarden zijn belangrijk voor de afbakening van het project. Hieronder staan de randvoorwaarden gegroepeerd weergegeven.

### 7.1 m.b.t. afstudeerbedrijf

- Het project moet starten op 5 februari 2018.
- Het project moet op 29 juni 2018 afgerond zijn.
- De presentatie van het afstudeerproject vindt plaats tussen 14 mei en 1 juni 2018.
- Het afstudeerproject wordt projectmatig en methodisch uitgevoerd.
- De stagiair besteed 40 uur per week aan dit project.
- De uit te voeren activiteiten bestaan in principe alleen uit de afstudeer activiteiten die beschreven staan in het plan van aanpak.
- Het afstudeerproject wordt zelfstandig uitgevoerd en toont bekwaamheid competenties aan vanuit de courses in de studie.
- De stagiair moet de bedrijfsbegeleider kunnen aanspreken in geval van onduidelijkheden.
- De bedrijfsbegeleider is aanwezig bij de bespreking van het concept van het projectplan met de docent begeleider.
- Aan het eind van het afstudeerproject vult de bedrijfsbegeleider een beoordelingsformulier over het functioneren van de afstudeerder in.
- De bedrijfsbegeleider is aanwezig bij het mondelinge tentamen / de presentatie en verdediging van het afstudeerproject op school.

## 7.2 m.b.t. school

- Geeft feedback op het projectplan (Plan van aanpak, onderzoeksplan).
- Geeft feedback op de 80% versie (reflectieverslag, onderzoeksverslag).
- De school begeleider bezoekt het stagebedrijf waarbij een gesprek plaatsvindt met de stagiair en de stagebegeleider.
- Na het einde van de stageperiode vindt de afstudeerpresentatie plaats op school.

## HOOFDSTUK 8

### OP TE LEVEREN PRODUCTEN EN KWALITEITSEISEN

De producten die ten behoeve van het afstudeeropdracht worden opgeleverd, dienen van voldoende kwaliteit te zijn. Om dit te garanderen zijn de volgende kwaliteitseisen beschreven in de onderstaande tabel.

Product	Kwaliteitseisen	Activiteiten	Proceskwaliteit
Plan van Aanpak	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoet aan ICA Controlekaart [? ]</li> <li>- Voldoet aan hoofdstuk beschrijvingen ICA[? ]</li> </ul>	[? ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draft laten reviewen door minstens twee deskundigen</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Onderzoeksverslag</li> <li>- Onderzoeksplan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoet aan ICA Controlekaart [? ]</li> <li>- leidt af van Theo's handleiding [? ]</li> </ul>	[? ]	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draft laten reviewen door minstens twee deskundigen</li> </ul>
Eindpresentatie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoet aan ICA Controlekaart [? ]</li> </ul>	Opdrachtingschrijving, Process en resultaten, Conclusie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draft laten reviewen door minstens twee deskundigen</li> </ul>
Reflectieverslag	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Voldoet aan ICA Controlekaart [? ]</li> </ul>	Hoofdstukken: Inleiding, Opdrachtingschrijving Methode, Process en resultaten, Conclusie, Discussie Reflectie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Draft laten reviewen door minstens twee deskundigen</li> </ul>
Code	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Unittests</li> <li>-Commentaar in het Engels</li> <li>-Gebruik versiebeheer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Schrijven code</li> <li>-Unit tests schrijven</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statische code analyse</li> <li>- Refactoring</li> </ul>

## 8.1 Competenties

Om aan het einde en tijdens het afstudeerproject aan te kunnen tonen dat ik op aspirant hbo-niveau het project heb uitgevoerd. Behandeld dit hoofdstuk de competenties die ik tijdens het afstuderen ga aantonen. Deze competenties zijn een directe kopie uit de Eindkwalificaties van de OER studie ICA handleiding 2017-2018 [? ] en worden gekoppeld aan de eindproducten van dit project.

### 8.1.1 SD-1: Software Requirements

**Producten:** Onderzoeksverslag: Prototype

De student analyseert en specificeert de eisen aan een ICT-oplossing op basis van de gebruikersbehoeften op een gestructureerde en gestandaardiseerde manier. Valideert de opgestelde eisen. Beheert (veranderende) eisen tijdens het software- ontwikkeltraject.

### 8.1.2 SD-2: Software Design

**Producten:** Onderzoeksverslag

De student kan op basis van de requirements de interne structuur de elementen en hun relaties - van een data- intensief en gedistribueerd softwaresysteem bepalen, zowel op top-level niveau (architectuur) als ook op gedetailleerd niveau (ontwerp).

De student kan de gemaakte ontwerpkeuzes onderbouwen, past tijdens het ontwerpen standaard notaties en best practices uit het beroepenveld toe, en houdt in het ontwerp rekening met mogelijke onderhoudsvragen.

### 8.1.3 SD-3: Software Architecture

**Producten:** Onderzoeksverslag

De student kan op basis van de non-functional requirements de interne structuur op top-level niveau van een data-intensief en gedistribueerd softwaresysteem bepalen.

De student kan de gemaakte architecturale keuzes onderbouwen en past tijdens het ontwerpen van de architectuur best practices uit het beroepenveld toe.

### 8.1.4 SD-4: Software Construction

**Producten:** Code, **Onderzoeksverslag:** Prototype

De student kan op basis van een ontwerp werkende en betekenisvolle data- intensieve en gedistribueerde software systemen realiseren, schrijft begrijpbare en hoogwaardige source code en past professionele tools en technieken toe om dit te bereiken, en kan in teamverband een volledig geïntegreerd en systeem opleveren, dat klaar is voor ingebruikname

### 8.1.5 SD-5: Software Testing and Quality

**Producten: Code, Onderzoeksverslag: Prototype**

De student kan aantonen dat het systeem aan de geïdentificeerde requirements voldoet en dat de opgeleverde producten, onder andere de source code, aan vooraf gedefinieerde kwaliteitscriteria voldoen.

### 8.1.6 SD-6: Software Engineering Process and Management

**Producten: Plan van Aanpak, Onderzoeksverslag, Onderzoeksplan**

De student kan in een multidisciplinaire omgeving op grond van de gekozen ontwikkelmethodiek, passend bij de context en inhoud van de opdracht, een software-ontwikkeltraject projectmatig inrichten en uitvoeren, kiest geschikte methoden en technieken, past deze toe, en bewaakt de voortgang van het project door gebruik te maken van procesondersteunende tools.

### 8.1.7 SD-7: Research

**Producten: Onderzoeksverslag**

De student kan een probleem op het terrein van Software Development (bijvoorbeeld inzet van nieuwe technologieën) oplossen door een kleinschalig onderzoek uit te voeren op een systematische, methodisch verantwoorde wijze, en kan de conclusies daaruit onderbouwen en effectief communiceren.

### 8.1.8 SD-8: Self support

**Producten: Plan van aanpak, Onderzoeksverslag, Onderzoeksplan, Eindpresentatie**

De student kan als een beginnende professional zelfstandig een authentieke beroepsopdracht uitvoeren die leidt tot een of meer beroepsproducten en de uitvoering ervan verantwoorden.

### ONTWIKKELMETHODEN

---

RUP?

# HOOFDSTUK 10

## PROJECTORGANISATIE EN COMMUNICATIE

---

De afstudeeropdracht wordt uitgevoerd door de stagiair waarbij ondersteuning wordt gegeven door de bedrijfsbegeleider. Daarnaast vindt er terugkoppeling plaats met de stagebegeleider die gezamenlijk samen met de assessor het project beoordeeld. De contactgegevens van de betrokkenen zijn hieronder weergegeven:

### **Stagair**

Naam: Calum Iain Munro

Telefoon: 06 835 426 80

E-mail: CI.Munro@student.han.nl

### **Bedrijfsbegeleider**

Naam: Daniël Siahaya

Telefoon: 06 421 060 92

E-mail: Daniel@HeadFWD.com

### **Stagebegeleider**

Naam: Misja Nabben

Telefoon: -

E-mail: Misja.Nabben@Han.nl

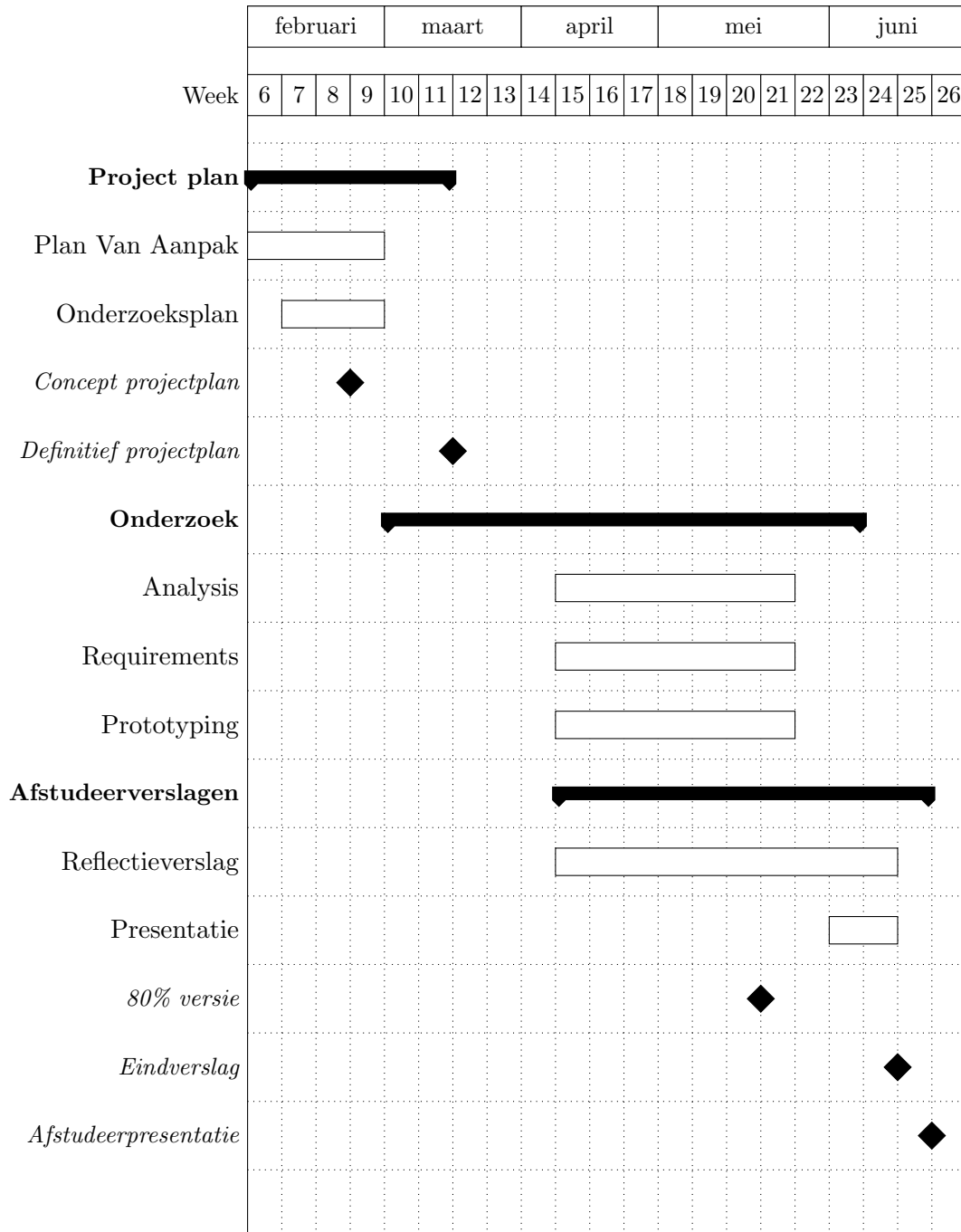
### **Assessor**

Naam: Rein Harle

Telefoon: -

E-mail: Leon.bronckers@Han.nl

## PLANNING





## 11.1 Opleverdata mijlpaalproducten

In deze paragraaf zijn de uiterlijke opleverdata voor de mijlpaalproducten vermeld.

Product	Datum
Projectplan concept (Plan van Aanpak, Onderzoeksplan)	23-02-2018
Projectplan definitief (Plan van Aanpak, Onderzoeksplan)	16-03-2018
80% versie (Onderzoeksverslag, POC, Reflectieverslag)	14-05-2018
Eindverslag (Onderzoeksverslag, POC, Reflectieverslag)	11-06-2018

## RISICO'S

---

In dit hoofdstuk worden de risico's tijdens het afstudeerproject benoemd en daar waar mogelijk opgevangen door een oplossing.

### 12.1 Interne risico's

Interne risico's vallen binnen de scope van het project of de verantwoordelijkheid van de projectorganisatie. In deze paragraaf worden de interne risico's benoemd.

- (Langdurige) ziekte van de stagiair. Dit wordt tijdig aangegeven aan de stagebegeleider en stagedocent, met verwachte datum van terugkomst. Daarnaast wordt dit risico gereduceerd door in de planning gebruik te maken van uitlooptijden.
- Langdurige ziekte van de stagedocent. In dit geval dient direct een nieuwe stagedocent aangewezen te worden.
- Langdurige ziekte van de stagebegeleider. In dit geval neemt een andere gekwalificeerde werknemer van VGE de begeleiding over. Dit risico wordt deels opgevangen door het feit dat er meerdere gekwalificeerde werknemers aanwezig zijn.
- Een foutieve inschatting van de projectgrootte/projectduur. Het is mogelijk dat het project meer of minder tijd kost dan de uiteindelijke duur van het afstudeerproject. Mocht het project langer blijken te duren dan de totale afstudeertijd dan dient de opdracht in nauw overleg met de stagebegeleider en stagedocent dusdanig aangepast te worden dat deze in de beschikbare tijd kan worden afgerond. Mocht de opdracht voor het einde van het afstudeerproject voltooid zijn, dan verricht de stagiair in nauw overleg met de stagebegeleider en stagedocent aanvullende werkzaamheden.
- Een gebrek aan begeleiding. De mogelijkheid bestaat dat de stagebegeleider en/of stagedocent onvoldoende tijd beschikbaar heeft voor het voldoende begeleiden van de stagiair. Dit kan afgevangen worden door begeleiding te zoeken bij andere werknemers.
- Opleveren van incorrecte testsoftware. Door diverse oorzaken is het mogelijk dat er een fout in de testsoftware terecht komt. Hierdoor kunnen foutieve testresultaten ontstaan die zich vervolgens kunnen uiten in schade aan apparatuur. Dit risico is voor een groot deel af te vangen door de testsoftware te laten evalueren door andere medewerkers/stagiairs.
- Wijzigingen in de software waarop de testsoftware gebaseerd is. De bestaande software is onderhevig aan wijzigingen, hierdoor ontstaat het risico dat de testsoftware onvolledig wordt of dat er fouten ontstaan. Dit risico wordt opgevangen door wijzigingen in de software direct in kaart te brengen en door te voeren in de testscenario's en de testsoftware. Daarnaast wordt gedocumenteerd hoe de testsoftware onderhouden dient te worden waardoor wijzigingen in de software die plaatsvinden na het afstudeerproject eveneens doorgevoerd kunnen worden in de testsoftware.

- De logistieke laag bestaat uit diverse threads waardoor het risico bestaat dat de testsoftware moeilijk te realiseren is en inconsistente resultaten geeft. Wanneer deze situatie zich voordoet dient de stagiair zich verder te verdiepen in JUnittesten waarbij gebruik wordt gemaakt van threads en met name in methodes die worden toegepast bij multithreaded JUnittesten.
- De testscenario's kunnen bestaan uit scenario's die in werkelijkheid over een langere periode getest dienen te worden. Door deze langere periode ontstaat het risico dat de testsoftware er te lang over doet om binnen de gestelde tijd op de betreffende scenario's te testen. Dit risico is op te vangen door de tijd in de testsoftware te versnellen waardoor alle functionaliteiten alsnog binnen de gestelde tijd getest kunnen worden.
- Het risico bestaat dat de testsoftware voor de SpectroManager niet vertaald kan worden naar XML. In dit geval wordt er gezocht naar alternatieve oplossingen. De mogelijke oplossingen worden vervolgens met de stagebegeleider besproken om het beste alternatief te bepalen en om te controleren of deze oplossing haalbaar is binnen de planning.

## 12.2 Externe risico's

Externe risico's liggen buiten de scope van het project en de projectorganisatie. In deze paragraaf worden de externe risico's benoemd.

- Falende apparatuur. Er bestaat een mogelijkheid dat de apparatuur niet naar behoren werkt. In dit geval wordt de systeembeheerder direct op de hoogte gesteld zodat deze voor vervangende apparatuur kan zorgen.
- Verlies van gegevens door brand, diefstal en/of falende apparatuur. Door gebruik te maken van een versiebeheersysteem waarbij de software op meer dan n locatie opgeslagen is, wordt dit risico grotendeels afgedekt. Mochten er desondanks toch gegevens verloren gaan dan wordt hiervoor, in nauw overleg met de stagebegeleider, een oplossing gezocht.
- Het verloren gaan van belangrijke kennis van het systeem door het vertrek van een medewerker. Dit kan worden opgevangen door meer tijd te investeren in de analyse van de programmatuur. Hierdoor ontstaat echter het risico dat het analyseren van de software meer tijd kost dan gepland. Om dit op te vangen zal in nauw overleg met de stagebegeleider bepaald worden hoe dit zal worden opgevangen.

## HOOFDSTUK 13

### BIBLIOGRAFIE

---

asd