

Project initiation document

VIP (Video Internet Pipeline)



Projectcode:	AFSTUDEREN 2011
Datum voltooid:	16-02-2011
Beheerder:	Jasper Lammers
Auteur:	Jasper Lammers
Laatst gewijzigd:	25-02-2011
Versie:	V1.0
Status:	Versie voor feedback
Bestandsnaam:	PID V1.0.docx

Dit document bevat alle afspraken en regelingen die gehandhaafd moeten worden in de loop van het afstudeer project van Jasper Lammers.

Document geschiedenis

Revisies

Versie	Status	Datum	Wijzigingen
0.1	Versie voor voorlopige feedback van begeleider.	16-02-2011	Opzet. Jasper Lammers
1	Versie die besproken gaat worden bij eerste gesprek.	24-02-2011	Feedback van Peter Lambooi verwerkt

Goedkeuring

Dit document behoeft de volgende goedkeuringen:

Versie	Datum goedkeuring	Naam	Functie	Paraaf

Distributie

Dit document is verstuurd aan:

Versie	Datum verzending	Naam	Functie
0.1	17-02-2011	Peter Lambooi	Begeleider vanuit Fontys
1.0	25-02-2011	Peter Lambooi	Begeleider vanuit Fontys

Contents

1. Begrippenlijst	5
2. Inleiding.....	6
2.1 Doel van dit document.....	6
3. Achtergrond	7
3.1 Memoria Media	7
3.2 Reden	7
3.3 Globale aanpak	7
3.4 Globale kosten en tijd	7
4. Projectdefinitie.....	8
4.1 Projectdoelstellingen	8
4.2 Project periode.....	8
4.3 Gekozen aanpak.....	8
4.4 Producten eindresultaat	9
Overzicht	9
Specifiek	9
Demo.....	9
4.5 Beperkingen	9
4.6 Voorwaarden	9
5. Kwaliteit	10
5.1 Proces kwaliteit.....	10
5.2 Product kwaliteit.....	10
5.3 Documenten opbouw	10
6. Project organisatiestructuur	11
6.1 Opdrachtgever	11
Rolbeschrijving	11
Project gerelateerde taken	11
Specifieke verantwoordelijkheden	11
6.2 Senioregebruiker.....	12
Rolbeschrijving	12
Project gerelateerde taken	12
Specifieke verantwoordelijkheden	12
6.3 Seniorleverancier	12
Rolbeschrijving	12
Project gerelateerde taken	12
Specifieke verantwoordelijkheden	12
6.4 Procesborging	12

Rolbeschrijving	12
Project gerelateerde taken	12
Specifieke verantwoordelijkheden	12
6.5 Projectborging.....	13
Rolbeschrijving	13
Project gerelateerde taken	13
Specifieke verantwoordelijkheden	13
6.6 Projectmanager.....	13
Rolbeschrijving	13
Project gerelateerde taken	13
Specifieke verantwoordelijkheden	13
6.7 Projectsupport	13
Rolbeschrijving	13
Project gerelateerde taken	13
Specifieke verantwoordelijkheden	13
7. Project Beheer	14
7.1 Rapporteren	14
7.2 Monitoren	14
7.3 Risico beheer.....	15
Mogelijke risico's.....	15
7.4 Probleem beheer	15
Afspraken aanpassen	15
8. Communicatie plan	16
Veel voorkomend.....	16
Communicatie methodes.....	16
Communicatie tabel.....	16
9. Initiële projectplan	17
9.1 Planning.....	17
9.2 Fasering	19
Oriënterende fase	19
Ontwikkelings- en oplossingsfase	19
Invoeringsfase	19

1. Begrippenlijst

Term	Uitleg
AV	Audio/Video

2. Inleiding

2.1 Doel van dit document

Het doel van dit document is om het project te definiëren, te dienen als een basis voor het beheer van dit project en om te helpen met het evalueren van het project.

De twee meest belangrijke redenen voor het gebruik van dit document zijn:

- Om ervoor te zorgen dat dit project een goede basis heeft, voordat de stuurgroep akkoord gaat met het project.
- Dit document dient ook als referentie zodat de stuurgroep en de project manager een overzicht krijgen van de initiële opzet van het project.
 Hierbij worden grote veranderingen in de afspraken (gedefinieerd onder project beheer) in dit document verwerkt. Overige veranderingen (denk hierbij aan bijvoorbeeld aanpassingen in de planning) zullen in andere documenten worden bijgehouden.

Dit document helpt met het beantwoorden van de volgende vragen:

- Wat is het doel van dit project?
- Waarom is het belangrijk dat we dit doel bereiken?
- Wie zijn er betrokken bij dit project?

3. Achtergrond

3.1 Memoria Media

Memoria Media is een bedrijf dat als dienst het online volgen van uitvaarten mogelijk maakt. Zo kunnen mensen die door omstandigheden niet aanwezig kunnen zijn toch de uitvaart meemaken. Ook wordt er een dvd geleverd waarop de uitvaart te zien is.

3.2 Reden

Op het moment gebruikt Memoria Media een simpel systeem wat een hardware mixer aanstuurt om transities te doen, en een video server om de camera's mee te kunnen aansturen.

Om dit goedkoper te maken en te vervangen hebben ze een software pakket ontwikkeld wat de videomixer kan vervangen. De aanzet van dit software pakket is in principe goed, maar niet 100% stabiel en wordt daarom nog niet gebruikt. Ook wordt het de bedoeling om het systeem uit te kunnen breiden met meerdere camera's en om te kunnen mixen op remote devices zoals een iPhone.

De reden van de opdracht is dan ook om dit doel te bereiken. Hiernaast is het ook van belang dat de op dit moment gebruikte library wordt vervangen, om van afhankelijkheden af te zijn.

3.3 Globale aanpak

Voor het project uitgevoerd zal worden, worden er een aantal onderzoeken gedaan. Aan de hand van deze onderzoeken wordt door de afstudeerder besloten hoe dit project aangepakt moet gaan worden, en hoe dit opgebouwd dient te worden.

3.4 Globale kosten en tijd

De deadline van dit project is 24 juni 2011. Hierna kunnen geen werkzaamheden meer worden gedaan voor dit project.

Verder liggen de kosten in de hardware die nodig is voor dit project. Een specifieke definitie hiervoor is er nog niet, maar denk hierbij aan een Iphone, werkstation etc.

4. Projectdefinitie

4.1 Projectdoelstellingen

De oorspronkelijke opdracht luidde als volgt:

Gegeven dat er nu een applicatie bestaat die door middel van een library, geleverd door Medialooks video en audio bewerking kan doen, moet er worden onderzocht of deze zelfde functionaliteit vervangen kan worden door een andere library, die ook geïmplementeerd kan worden op andere OS-en, met voorkeur Mac-OS.

Na aanleiding van een onderzoek (verder uitgewerkt in “Onderzoek Document Afstudeer Opdracht V1.0.docx”) bleek deze methode niet geheel tot gewenste resultaat te leiden. Na gesprek met de klant kwam de volgende opdracht naar boven:

Maak een systeem dat AV mixing doet die vergelijkbaar is met de functionaliteit die de Medialooks library biedt. Zorg er hierbij voor dat dit systeem gebruikt kan worden op meerdere OS-en. Ook moet de Medialooks library vervangen worden door een alternatieve library.

Tijdens deze afstudeer stage zal er ook veel aandacht aan documentatie gegeven worden, omdat de afstudeerder en de klant hebben aangegeven hier behoefte aan te hebben.

4.2 Project periode

De periode van dit project loopt van maandag 7 februari t/m 24 juni 2011. De planning van het project is in dit document te vinden onder hoofdstuk 9.

4.3 Gekozen aanpak

De opdracht zal door de afstudeerder alleen worden gerealiseerd. Hierbij dient hij voldoende feedback te vragen aan de klant.

In het begin van het project (t/m 11-03-2011) zal er worden onderzocht hoe dit project het beste kan worden aangepakt. Afhankelijk van het resultaat van dit onderzoek worden er taken vastgesteld die dan door middel van de scrum methode doorlopen worden. Een sprint zal 2 weken duren.

In het communicatie plan staat verder vermeld hoe de communicatie geregeld gaat worden.

4.4 Producten eindresultaat

Overzicht

Uiteindelijk wordt er naast dit document ook een afstudeer verslag opgeleverd.

Betreft de uit te voeren opdracht worden de volgende producten geleverd:

- Onderzoek documenten
- Requirements document
- Test document
- Ontwerp document (bevat systeem architectuur ed.)
- Protocol omschrijvingen
- Implementatie (source code)
- Handleidingen
- Demo van product

Specifiek

Er is naar aanleiding van het onderzoek gekozen om een systeem te ontwerpen/implementeren wat het mogelijk maakt om rekenkracht te verdelen over meerdere systemen. Hiernaast moet er een applicatie worden ontwikkeld op een Mac platform wat gebruik maakt van dit systeem om video en audio te mixen.

De opbouw en ontwerp van dit systeem moet nog verder worden uitgewerkt. Ook moet er nog worden onderzocht hoe dit systeem precies video en audio mixing gaat doen. Eerst zal dit plaats gaan vinden door de Medialooks library, en vervolgens zal hier een vervanging voor moeten worden gevonden.

Bovengenoemd onderzoek is binnenkort gedocumenteerd.

Demo

De demo moet een robuust systeem laten zien wat door meerdere type apparaten aangestuurd kan worden en minstens dezelfde functionaliteit laat zien als de oorspronkelijke software.

Het is de bedoeling dat de software in ieder geval intern al functioneel gebruikt kan worden.

4.5 Beperkingen

Afstudeer stage periode. Indien deze periode is afgelopen kan er niet meer verder worden gewerkt aan het project.

4.6 Voorwaarden

Een complete werkplek die programmeren toelaat.

5. Kwaliteit

5.1 Proces kwaliteit

Documenten dienen te worden gecontroleerd op typ- en spellingsfouten door Ingrid Snel. Vervolgens wordt de inhoud van de documenten gecontroleerd door Erwin Wullems. Erwin Wullems keurt uiteindelijk ook de documenten goed.

5.2 Product kwaliteit

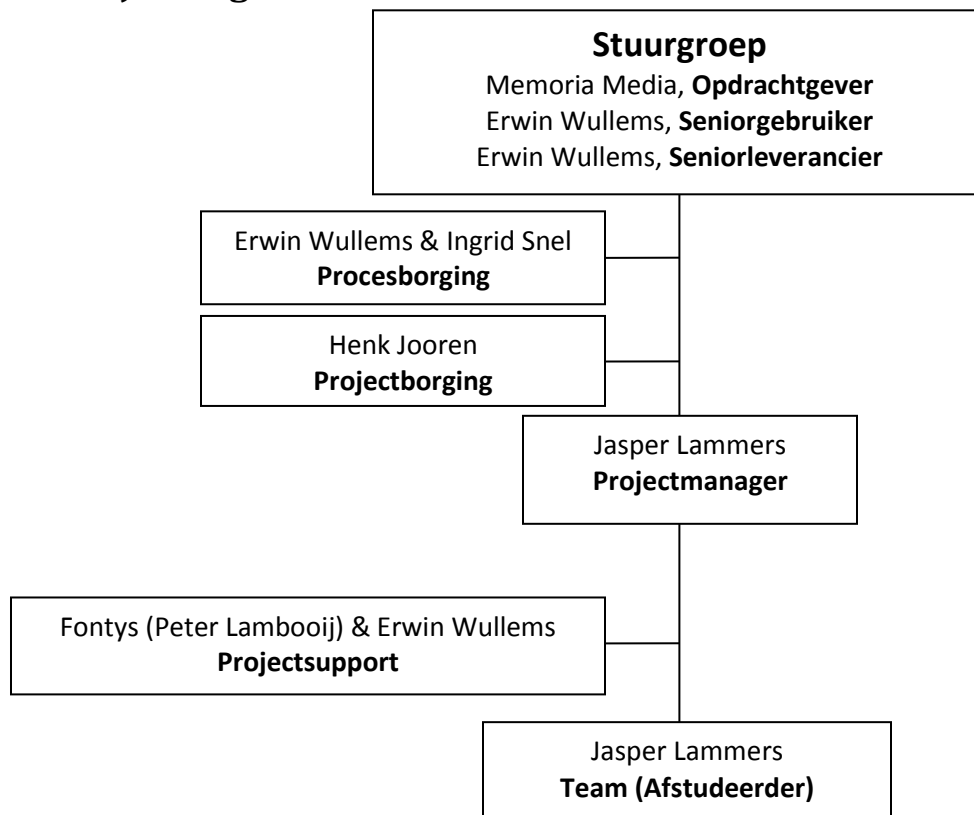
Voor het product wordt gemaakt, moet er aan de hand van het requirements document een test document worden opgesteld. Verder kan Jasper Lammers terecht bij Henk Jooren voor feedback op het ontwerp en eventueel op code van de implementatie zelf.

Het eindresultaat moet worden getest middels het eerder opgezette testrapport. Het testen hiervan moet gedaan kunnen worden door Jasper Lammers en door Erwin Wullems.

5.3 Documenten opbouw

- Elk tekst document groter dan 3 pagina's bevat een inhoudsopgave.
- Elk tekst document bevat dezelfde huisstijl, gebruik makende van het lay-out document.
- Elk tekst document moet een benaming hebben in de vorm van: "[documentnaam] [Versienummer]", voorbeeld: "PID V1.0".
- Elk geprint document dat meer dan een pagina bevat moet geniet worden.

6. Project organisatiestructuur



6.1 Opdrachtgever

Rolbeschrijving

De opdrachtgever wordt vertegenwoordigd door Memoria Media, en heeft de opdracht voor het project gegeven. Deze is de verzoekende partij en is verantwoordelijk voor het duidelijk overbrengen van zijn wensen en eisen.

Project gerelateerde taken

- Duidelijk wensen en eisen overbrengen naar de projectgroep.
- Verhelderen van onduidelijkheden.

Specifieke verantwoordelijkheden

De opdrachtgever is verantwoordelijk voor aanleveren van de benodigde informatie en documentatie met betrekking tot de scope van het project op verzoek van de projectgroep. Verder is de opdrachtgever ook verantwoordelijk voor goedkeuring van het project aan het einde van het traject.

6.2 Seniorgebruiker

Rolbeschrijving

De seniorgebruiker, in dit geval Erwin Wullems van Memoria Media, is een vertegenwoordiger voor de uiteindelijke eindgebruikers van het project.

Project gerelateerde taken

- Duidelijke wensen vanuit de eindgebruikers overbrengen.
- Goedkeuren van de technische voorsteldocumenten.

Specifieke verantwoordelijkheden

De seniorgebruiker is verantwoordelijk voor het correct vertegenwoordigen van alle eindgebruikers en zorgen dat de uitkomst ook geoptimaliseerd is voor hen.

6.3 Seniorleverancier

Rolbeschrijving

De seniorleverancier, in dit geval Erwin Wullems van Memoria Media, is degene welke informatie en andere benodigheden aan de projectgroep levert.

Project gerelateerde taken

- Het verschaffen van informatie en hulpmiddelen met betrekking tot het project.

Specifieke verantwoordelijkheden

De seniorleverancier is voornamelijk verantwoordelijk voor het verschaffen van informatie en hulpmiddelen met betrekking tot het project.

6.4 Procesborging

Rolbeschrijving

Procesborging (uitgevoerd door Erwin Wullems en Ingrid Snel van Memoria Media) houdt in dat de eerder vastgestelde kwaliteit en de tijdsplanning van het project ook behaald worden. Zonder deze externe controle van buiten de groep af, kunnen er fouten gemaakt worden door mensen die erg veel met het project werken. Door zo te focussen op kleine details van een project kunnen er andere belangrijke details van een project vergeten worden, te laat worden opgeleverd of van slechte kwaliteit worden opgeleverd.

Project gerelateerde taken

- Het controleren van de kwaliteit van de eindproducten van het project.
- Het in de gaten houden van een tijdsplanning en ingrijpen wanneer dit fout gaat.
- Het controleren van de algehele status van het project en of er geen details overgeslagen worden.

Specifieke verantwoordelijkheden

Procesborging is dus voornamelijk verantwoordelijk voor de controle op eindproducten van een project en grip op de tijdsplanning van een project.

6.5 Projectborging

Rolbeschrijving

Projectborging (uitgevoerd door Henk Jooren) helpt tijdens het project de kwaliteit van de implementatie van het project te bewaken. Dit kan gebeuren door feedback op ontwerp aspecten of op stukken implementatie zelf.

Project gerelateerde taken

- Het controleren van de kwaliteit van de implementatie van het project.
- Het geven van feedback op de implementatie van het project.

Specifieke verantwoordelijkheden

Projectborging is dus voornamelijk verantwoordelijk voor de controle van de implementatie van een project.

6.6 Projectmanager

Rolbeschrijving

De projectmanager is persoon of partij die voor sturing binnen de projectgroep zorgt. In deze situatie is dat Jasper Lammers.

Project gerelateerde taken

- Het aansturen van de projectleden.
- Bewaking van tijdsplanning en kwaliteit van het project.

Specifieke verantwoordelijkheden

Normalitair is de projectmanager verantwoordelijk voor de aansturing binnen de groep, en een goede samenwerking binnen de projectgroep. Omdat de projectgroep maar uit één persoon bestaat, zal de projectmanager zich inzetten om tijdplanning te bewaken en de kwaliteit van eindproducten te garanderen.

6.7 Projectsupport

Rolbeschrijving

Projectsupport biedt, zoals de naam ook al zegt, hulp aan de projectgroep wanneer dit nodig is. Mocht de projectgroep een probleem tegenkomen waar zij zelf niet uitkomen, een mening over een onderwerp zoeken of zelf niet genoeg expertise hebben, zullen zij projectsupport inschakelen. Vaak is dit een externe partij die over het algemeen los van het project staat. In dit geval dienen Peter Lambooi van Fontys en Erwin Wullems van Memoria Media als projectsupport, afhankelijk van de problemen.

Project gerelateerde taken

- Het ondersteunen van de projectgroep wanneer zij problemen tegenkomen welke zij zelf niet kunnen oplossen.
- Het bieden van een second-opinion.

Specifieke verantwoordelijkheden

Het ondersteunen van de projectgroep wanneer zij daar om vraagt.

7. Project Beheer

7.1 Rapporteren

Informatie beheer matrix:

Object/Partij	Fontys	Project assurance	Project support	Project gebruiker	Project manager /Team
PID	G	A + G	A		O
Afstudeer verslag	G	A + G	A		O
Onderzoeks documenten	I	I			O
Planning	I	I			O
Requerments document	I	A + G	A + I	I	O
Test document	I	I			O
Ontwerp document	I	I			O
Protocol omschrijving	I	I			O
Implementatie	G	G		A + T	O
Handleidingen	I	G	I	I	O

Legenda:

Letter	Betekenis
O	Ontwikkelen
T	Testen
A	Adviseren
D	Discussiëren/Archiveren
I	Ontvangen voor informatie
G	Goedkeuren

7.2 Monitoren

Overleg matrix:

Type	Aanwezig	Frequency	Doel
Afstudeer zitting	Stuurgroep	Eenmalig	Goedkeuring afstuderen
Bedrijfsbezoeken	Projectsupport	Twee maal	Voortgang bepalen/feedback geven
Vergaderingen	Klant en team	Indien nodig	Voortgang bespreken

7.3 Risico beheer

Wanneer er een risico wordt ontdekt zal dit eerst besproken worden met project support. Dan wordt bepaald hoe dit verder behandeld wordt. Zo kan de planning bijvoorbeeld worden aangepast, om problemen die met een risico meekomen op te lossen.

Mogelijke risico's

- Lange afwezigheid van belangrijke personen binnen het project
Als deze persoon wel bereikbaar is m.b.v. andere media, kan dit gedaan worden. Anders moet deze persoon vervangen worden door een ander persoon die zou kunnen invallen.
- Afwezigheid van nodige hardware
Er moet gekeken worden of er alternatieve hardware is die de hardware kan vervangen. Of er moet alsnog gekeken worden naar manieren om de hardware te verkrijgen.
- Afwezigheid van nodige software
Er moet gekeken worden of er alternatieve software is die de software kan vervangen. Of er moet alsnog gekeken worden naar manieren om de software te verkrijgen.
- Verlies van belangrijke data
Dit kan het project in het slechtste geval heel erg terug zetten. Om dit te voorkomen moeten er back-ups gemaakt worden.
Mocht dit toch voorkomen, dan moet de planning worden aangepast en worden overlegd met project support om dit te corrigeren.
- Een taak duurt langer dan gepland
In dit geval moet de planning worden aangepast. Als de taak niet belangrijk is, kan er ook worden overwogen om de taak te laten vervallen. Als de taak wel belangrijk is, kan er worden overwogen om een andere taak te laten vervallen.

7.4 Probleem beheer

In het geval dat een probleem zich voordoet, moet er worden overlegd met project support. Dit kan leiden tot een aanpassing in de planning, of een verandering in de opdracht.

Afspraken aanpassen

In geval dat er op een moment blijkt dat het project niet meer haalbaar is, moet de PID worden aangepast. Dit houdt in dat er dus afspraken moeten worden aangepast die er voor zorgen dat er alsnog een resultaat komt. Het maken van nieuwe afspraken zal gebeuren samen met project support.

8. Communicatie plan

Veel voorkomend

Van	Naar	Informatie	Medium	Frequency
Jasper Lammers	Peter Lambooi	Logboek	Email	Wekelijks (vrijdag)
Peter Lambooi	Jasper Lammers	Voortgangs gesprek	Telefoon	Elke twee weken
Jasper Lammers	Project support	PID	Email	Elke nieuwe versie
Jasper Lammers	Project support	Afstudeer stage verslag	Email	Elke nieuwe versie

Communicatie methodes

Van	Naar	Informatie	Medium	Situatie
Jasper Lammers	Erwin Wullems	Reden	Telefoon/Email	Afwezigheid
Erwin Wullems	Jasper Lammers	Voortgangs gesprek	Mondeling	Nieuwe informatie
Erwin Wullems	Jasper Lammers	Alle types	Mondeling	Altijd
Jasper Lammers	Peter Lambooi	Project afspraken	Email/Mondeling	Altijd
Jasper Lammers	Erwin Wullems	Project afspraken	Email/Mondeling	Altijd
Jasper Lammers	Peter Lambooi	Feedback over documenten	Email	Altijd
Jasper Lammers	Erwin Wullems	Feedback over documenten	Email/Mondeling	Altijd

Communicatie tabel

Persoon	Medium	Informatie
Peter Lambooi	Telefoon	0877882901
Peter Lambooi	Email	p.lambooi@fontys.nl
Jasper Lammers	Telefoon	0634409512/0407853177
Jasper Lammers	Email	Jasper.lammers@gmail.com
Erwin Wullems	Telefoon	0407853177
Erwin Wullems	Email	erwinwullems@memoriamedia.nl

9. Initiële projectplan

9.1 Planning

Periode:	Kwartaal:	Fase:	Stap:	Afstudeer- stage week:	Taken:
31-01-2011 t/m 04-02-2011	14	Oriëntatie fase	Externe oriëntatie/Intake gesprek	0	Oriënteren en kennismaking bij Memoria Media
07-02-2011 t/m 11-02-2011	15		Oriënterende activiteiten	1	Onderzoeken doen
14-02-2011 t/m 18-02-2011			Analyse	2	Contact met stagebegeleider van school
					PID schrijven
					Planning en andere belangrijke documenten schrijven
					Globale onderzoeken doen
21-02-2011 t/m 25-02-2011			Terugkoppeling en contactering	3	PID opsturen voor feedback
					PID eventueel aanpassen
		Ontwikkelings- en oplossingsfase	Werkplanning en projectorganisatie		Planning eventueel aanpassen voor ontwikkeling
			Ontwikkeling		Begin met ontwikkeling (onderdelen uit pid die al goed zijn)
					Werken aan onderzoeken
28-02-2011 t/m 04-03-2011				4	PID eventueel aanpassen
					Werken aan onderzoeken
					Peter Lamboij komt op bezoek bij Memoria Media
07-03-2011 t/m 11-03-2011				5	Laatste aanpassingen op PID
					Onderzoeken afronden
					Requirements en test document schrijven

					Begin implementatie
14-03-2011 t/m 18-03-2011				6	Verder met implementatie
21-03-2011 t/m 25-03-2011				7	Verder met implementatie
28-03-2011 t/m 01-04-2011				8	Verder met implementatie
04-04-2011 t/m 08-04-2011				9	Terugkomdag
					Verder met implementatie
11-04-2011 t/m 15-04-2011				10	Testen van product
18-04-2011 t/m 22-04-2011	16			11	Debuggen van product
25-04-2011 t/m 29-04-2011				12	Puntjes op de i zetten
			Oplossing		Presentatie binnen het bedrijf
02-05-2011 t/m 06-05-2011			Overdracht/invoering	13	Documentatie op orde brengen
09-05-2011 t/m 13-05-2011			Afronding en afstuderen	14	Begin schrijven afstudeerverslag
16-05-2011 t/m 20-05-2011				15	Afmaken afstudeerverslag
23-05-2011 t/m 27-05-2011				16	Inleveren afstudeerverslag
30-05-2011 t/m 03-06-2011				17	Peter Lambooy komt op bezoek bij Memoria Media
06-06-2011 t/m 10-06-2011				18	Afstudeerzitting?
13-06-2011 t/m 17-06-2011				19	Afstudeerzitting?

9.2 Fasering

Oriënterende fase

1. Externe oriëntatie

Oriëntatie op het bedrijf en evt. de afdeling. Hoofddoel: context en drijfveren/belangen van de opdrachtgever in kaart brengen.

2. Intake gesprek

Gesprek met de opdrachtgever met als doel het preciseren van de behoefte van de opdrachtgever. Hoofdvraag: Wat zijn de wensen en verwachtingen van de opdrachtgever?

3. Oriënterende Activiteiten

Inlezen/Bestuderen/Gesprekken om de bestaande situatie in kaart te brengen. Hoofddoel: voldoende info verzamelen om een eigen mening te kunnen vormen over de opdrachtspecificatie.

4. Analyse

Opstellen van het Proces Initiatie Document met daarin de eigen interpretatie van de opdrachtspecificatie en een plan van aanpak met een globale planning.

5. Terugkoppeling/contractering

Vergadering met bedrijfsbegeleider(s) en schoolbegeleider met als doel goedkeuren van PID /PvA en bijbehorende afspraken over facilitering van afstudeeropdracht.

Ontwikkelings- en oplossingsfase

6. Werkplanning en projectorganisatie

Gedetailleerd uitwerken van de organisatie en planning van het project uit het PID.

7. Ontwikkeling

Uitvoering van het project (ontwikkeling en/of onderzoek). Zal voor veel opdrachten in ieder geval bestaan uit de gebruikelijke engineering activiteiten: specificatie, ontwerpen, realiseren, testen.

8. Oplossing(s)plan

Oplevering van de voorgestelde oplossing/onderzoeksresultaat aan de opdrachtgever samen met de verantwoording van de oplossing. Kan gecombineerd worden met een presentatie binnen het bedrijf.

Invoeringsfase

9. Overdracht/invoering

Zorg voor behoud van het product of de opgedane kennis voor het bedrijf als de afstudeeropdracht afgelopen is. Indien van toepassing zorg voor een adequaat beheer van opgeleverde software.

10. Afronden en afstuderen

Afronden van de opdracht bij het bedrijf, afronden van de scriptie en voorbereiden op de afstudeervoordracht op school.