

# **Plan van Aanpak**

## **Plan of Approach**

Document:	Reader PoA NL.docx
Document type:	Handleiding
Pages:	15
Autor:	Chris Remmers
Date:	08-11-2018

Version: 1.0

Voorwoord.

**“Voorspellen is moeilijk, vooral als het om de toekomst gaat”. (Niels Bohr)**

Deze uitspraak van Niels Bohr (*Deense natuurkundige en een van de grondleggers van de kwantummechanica*) geeft exact weer waar de moeilijkheid ligt bij het schrijven van een Plan van Aanpak. Er wordt nl van je gevraagd om aan te geven hoe je project er uit gaat zien, hoe lang het gaat duren, wat het gaat kosten, wat je allemaal nodig hebt, etc. Ongeacht hoeveel ervaring je hebt in het werken in projecten blijft het lastig om in de toekomst te kijken en in te schatten wat er allemaal op je pad gaat komen. Deze reader zal je helpen om dat zo structureel mogelijk te doen.

In deze reader wordt omschreven wat er in een plan van aanpak moet staan. Om te zorgen dat de werkwijze in deze reader van toepassing is op alle projecten (Sim, eXPo, Stage, IPD, S7 en afstuderen), is de inhoud zo compleet mogelijk gehouden. Een plan van aanpak voor een stage-opdracht is natuurlijk wel anders dan het plan van aanpak voor een sim project. Het Plan van Aanpak voor een klein en eenvoudig project mag dus best compacter zijn dan dat van een stage of afstuderen. In deze reader is daarom getracht duidelijkheid te creëren **waarom** bepaalde zaken moeten worden opgenomen. De essentie van het Plan van Aanpak is dat je vooraf goed nadenkt over hoe je project moet gaan lopen. Gebruik dus altijd je gezond verstand en maak van het Plan van Aanpak niet een simpele invuloefening.

Succes

1	Inhoudsopgave	
2	Inleiding.....	4
3	Kopblad, Voorwoord, Inhoudsopgave, Inleiding. ....	5
4	Projectdefinitie. ....	6
5	De Projectgrenzen.....	6
6	De Fasering.....	7
7	De Projectbeheersing.....	8
8	De Risico's.....	8
9	Het Budget.....	10
10	De Planning.....	11
11	De toelichting.....	11
12	Bijlagen.....	12
12.1	Bijlage 1.....	12
12.2	Bijlage 2.....	14

## 2 Inleiding.

Gedurende je opleiding bij Fontys ben je bijna onafgebroken actief binnen de diverse projectengroepen. Projectwerk is een van de beste manieren om je theoretische kennis te toetsen aan de praktijk. Tijdens de projecten zal je ook ontdekken dat het je nog aan kennis of vaardigheden ontbreekt, en dat je jezelf deze nieuwe kennis en vaardigheden moet aanleren. Ook bij je toekomstige werkgevers zal je waarschijnlijk projectmatig gaan werken. Een project is namelijk een bij uitstek geschikte manier om een resultaat te halen. Om een project tot een goed eind te brengen is niet alleen technische kennis nodig, een project moet ook gemanaged worden. Voordat je aan een project begint moet je daarom nadenken hoe je het project wilt inrichten, wie heb je nodig, welke middelen/voorzieningen heb je nodig. Hoe ga je rapporteren, en aan wie. Voordat je aan de technische exercitie begint moet je dus de organisatorische voorwaarden scheppen om dit technische proces in gang te zetten

### ***Wat is een Project?***

*Een project is een proces waarbij met begrensde middelen wordt toegewerkt naar een gesteld doel. Het is per definitie eenmalig en wordt gekenmerkt door een beperkt tijdsbestek, waarbinnen de gestelde doelen behaald dienen te worden. Een project wordt meestal uitgevoerd in samenwerking met mensen met verschillende achtergronden, kennis, vaardigheden*

Dat projecten een geschikte manier zijn om je doelstellingen te bereiken wil niet zeggen dat ook alle projecten lukken. Integendeel. Veel projecten mislukken door:

- Het ontbreken van een duidelijke Business Case (zakelijke rechtvaardiging).
- Het ontbreken eigenaarschap (Opdrachtgever).
- Het gebrek aan draagvlak binnen een organisatie.
- Het ontbreken van acceptatiecriteria en kwaliteitscriteria.
- Onvoldoende betrokkenheid van de projectleden, rivaliteit of zelfs ruzie.

Een goed project moet wel aan een aantal voorwaarden voldoen om succesvol te kunnen zijn. Eenvoudig weg een groepje specialisten bij elkaar zetten en hopen er een briljante oplossing uit komt zal niet vaak tot succes leiden.

Daarom is de eerste stap voor een succesvol project, het maken van een projectplan. Het "Projectplan" wordt ook vaak aangeduid als "Plan van Aanpak: *PvA*" of "Plan of Approach: *PoA*". Wij zullen in deze reader de term *PoA* aanhouden.

In het *PoA* staat beschreven, precies zoals de naam zegt, hoe je je project gaat uitvoeren. Het bevat dus nog **geen** antwoorden en/of oplossingen voor het probleem dat je met je project moet gaan oplossen.

Het *PoA* heeft meerdere functies:

- a) Je wordt gedwongen om voorafgaand aan je projectactiviteiten goed na te denken over wat er in het project allemaal moet gebeuren. Door vooraf goed na te denken zal je project beter lopen en zal je minder vaak onvoorziene gebeurtenissen tegenkomen
- b) Een goed *PoA* is vaak nodig om de opdrachtgever ervan te overtuigen dat je de juiste persoon/projectgroep bent om dit project te runnen. Als het om projecten gaat die door personen van buiten je bedrijf worden uitgevoerd, wordt het *PoA* vaak gebruikt als een soort van offerte.
- c) Als je *PoA* wordt goedgekeurd door de opdrachtgever kan het project starten. Het *PoA* heeft dan de functie van een contract. Je hebt immers vastgelegd wat je gaat doen, wanneer je het gaat doen en wat je gaat opleveren. Op deze manier maak je de opdrachtgever mede verantwoordelijk voor het project
- d) Doordat alle afspraken, omstandigheden en voorwaarden voorafgaand aan het project zijn vastgelegd kun je beter inspelen op gewijzigde situaties. Indien deze afspraken, omstandigheden of voorwaarden gedurende het project veranderen kunnen de consequenties daarvan direct

worden ingeschat en kun je (meestal) in overleg met je opdrachtgever het gewijzigde vervolg traject bepalen.

- e) Het is je leidraad gedurende het project om te zorgen dat het project conform de gemaakte afspraken, omstandigheden en voorwaarden verloopt.

Een goed plan van aanpak is dus de essentieel voor een succesvol project.

Maar, wanneer heb je nu een “goed” plan van aanpak. In het kort mag je zeggen dat: *een PoA is goed als alle afspraken, omstandigheden en voorwaarden voor het succesvol realiseren van het project eenduidig zijn vastgelegd.*

Dit is natuurlijk erg vaag en ieder project is anders. Daarom zeggen we dat ieder PoA minimaal de volgende elementen moet bevatten:

- a) Kopblad, Voorwoord, inhoudsopgave, Inleiding
- b) Projectdefinitie.
- c) Projectgrenzen.
- d) Fasering.
- e) Projectbeheersing: Kwaliteit, Tijd, Geld, Organisatie en Data.
- f) Risico's
- g) Activiteitenplanning
- h) Toelichting

Je schrijft het projectplan ook in deze volgorde. De inhoud van het ene onderdeel is input voor het volgende. Je werkt dus in stappen.

### 3 Kopblad, Voorwoord, Inhoudsopgave, Inleiding.

Zoals ieder document heeft ook het PoA een vast structuur. Het is immers een belangrijk document binnen je project.

- a) Kopblad. Ieder document van enige betekenis en meerdere pagina's lang is voorzien van een kopblad. Dit kopblad heeft als functie om het document herkenbaar te maken door bijvoorbeeld het bedrijfslogo of een afbeelding van het onderwerp van het document. Aan de onderzijde van het kopblad is meestal ruimte voor de naam van de opdrachtgever, de datum, de opstellers en verdere informatie die belangrijk is voor een snelle herkenning van het document. Daarnaast is het kopblad het eerst wat men ziet als men het ter hand neemt. De eerste indruk is veelal bepalend voor het verwachtingspatroon van de lezer.
- b) Inhoudsopgave. Indien een document uit meerdere pagina's bestaat is een inhoudsopgave nodig. Ieder verslag moet een duidelijke structuur hebben. De inhoudsopgave is een weerspiegeling van die structuur van het document en helpt de lezer om vlotter door het verslag te lezen. Indien het document ook als naslagwerk wordt gebruikt, is de inhoudsopgave nodig om snel informatie op te zoeken.
- c) Voorwoord. Het voorwoord biedt de mogelijkheid om de lezer persoonlijk toe te spreken. Dit is het enige hoofdstuk waarin het gebruik van “ik, wij, mijn, u” etc. is toegestaan. Het voorwoord is altijd kort ( 2 a 3 alinea's) en bevat zaken die niet direct tot de structurele inhoud van het document behoren zoals leestips, bedankjes, etc. Het voorwoord wordt daarom ook niet genummerd en staat altijd voor de inhoudsopgave.
- d) Inleiding: Het PoA is een document waarin voornamelijk vaktechnische elementen worden behandeld. De opsteller is gedurende enige tijd intensief bezig met het onderwerp van het document. Ten opzichte van de opsteller heeft de lezer dus een achterstand. De inleiding is bedoeld om de lezer voldoende informatie te geven dat hij de vaktechnische elementen kan volgen en ze in de juiste context kan plaatsen. De inleiding is altijd je eerste hoofdstuk.

Voor punt c) en d) geldt wel dat de inhoud zinvol moet. De inhoud moet wel iets toevoegen aan je document. Het gaat om de kwaliteit en niet om de kwantiteit. Een dik document is niet per definitie een

goed document. Te veel en onnodige informatie wekt irritatie op bij de lezer, en dat is nadelig voor het resterende deel van je document.

## 4 Projectdefinitie.

De projectdefinitie is de omschrijving van je opdracht. Hier geef je aan wat je gaat doen, wanneer je opdrachtgever tevreden is. Wat het probleem is dat je moet oplossen, waarom het probleem zich voordoet, etc. Na het lezen van de projectdefinitie weet de lezer precies wat het probleem is, wanneer dit optreedt, waarom het optreedt en naar wat voor soort oplossing je gaat zoeken.

- a) Het projectresultaat. Wat is er **KLAAR** als het **KLAAR** is. Wat moet je opleveren zodat je opdrachtgever tevreden is. Dit is vaak heel lastig omdat je opdrachtgever vanuit een ander perspectief naar het eindresultaat kijkt dan jij als uitvoerder van het project. De opdrachtgever kijkt alleen als gebruiker naar het eindresultaat. Heeft hij gekregen wat hij had verwacht. Als projectuitvoerder bekijk je wat er mogelijk is binnen de middelen die je tot je beschikking hebt. Om te zorgen dat het eindresultaat aan de verwachting voldoet is het noodzakelijk om het project SMART te definiëren (Specifiek, Meetbaar, Acceptabel, Realistisch en Tijdgebonden). Het projectresultaat is meestal 1 lange volzin waarin het eindresultaat is SMART is gedefinieerd
- b) Binnen de projectdefinitie vallen ook de “user-requirements”. De user requirements zijn een uitgebreide aanvulling op het projectresultaat en worden vaak maar gedeeltelijk door de opdrachtgever aangereikt. Als je aan een project begint is het uiterst belangrijk dat je kritisch naar de requirements kijkt (als engineer) en vervolgens in overleg met je opdrachtgever de totale requirements zo compleet mogelijk maakt. Het complete pakket (user requirements incl. eigen aanvulling) moet worden opgenomen in het PoA. (evt als appendix). De system requirements horen hier **niet** thuis. Die stel je later op. Hiervoor moet tijd worden ingepland in je planning
- c) Deze moeten worden gecategoriseerd volgens MoSCoW. Hierdoor wordt voor iedere afzonderlijk “requirement” bepaald hoe wenselijk deze is voor het ontwerp.
- d) De rechtvaardiging van het project. Wat is het probleem? Wanneer en in welke situaties treedt het probleem op? Hoe gaat het project het probleem oplossen? Gedurende het project moet deze rechtvaardiging meerdere malen getoetst worden. Immers, als de rechtvaardiging vervalt, vervalt ook je project. *Bijvoorbeeld als gedurende de looptijd van je project het probleem door andere oorzaken niet meer optreedt. Als de situaties waarin je probleem optreedt niet meer voorkomen.* Het is noodzakelijk dat je gedurende je project meerdere malen controleert of de rechtvaardiging nog steeds aanwezig is. De mijlpalen in je planning zijn meestal goede momenten om dit te doen.

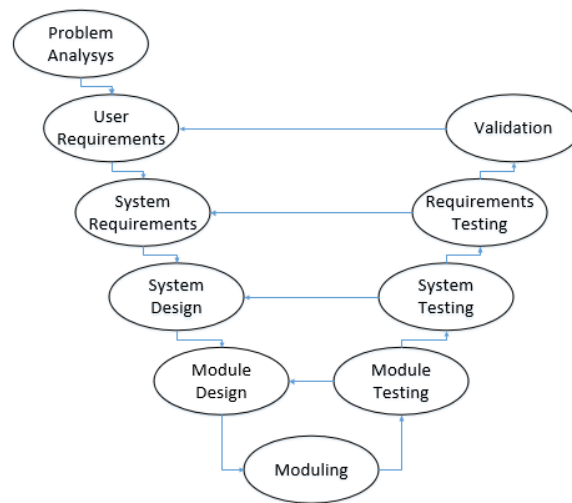
## 5 De Projectgrenzen.

De projectgrenzen bepalen wat er wel en wat er niet binnen het project valt. *Als je een robot moet ontwerpen die een product x van A naar B kan verplaatsen, moet je dan ook de software schrijven of is alleen de hardware genoeg. Als er op die robot een gripper komt speciaal voor het vastpakken van product x, moet er dan ook een gripper op passen die product y kan vastpakken. Valt ook de training van het productiepersoneel dat de robot gaat bedienen binnen het project, etc.*

Let bij het schrijven wel op dat hier geen grenzen staan die al bij de requirements zijn opgenomen. Als eisen op meerdere plaatsen worden genoemd leidt dit vaak tot verwarring. De grenzen hebben altijd betrekking op het projectresultaat en niet op de omstandigheden tijdens het project. Die vallen namelijk onder de beheers factoren (zie verderop in dit verslag) . Bij sommige projecten is het bijzonder moeilijk om de projectdefinitie eenduidig te omschrijven. In dat geval biedt het hoofdstuk “grenzen” een extra mogelijkheid om vast te leggen wat er dan niet binnen de projectdefinitie valt. Soms is het makkelijk om iets te definiëren door te vertellen wat het niet is. Als je een product gaat ontwerpen kun je bijvoorbeeld aangeven welke materialen er in mogen zitten. Je hebt dan mogelijk

De projectdefinitie en de projectgrenzen samen bepalen de uiteindelijke **projectinhoud**. De projectinhoud moet eenduidig en volledig zijn. Wat niet in de Projectdefinitie wordt meegenomen zal niet worden ontwikkeld. Wat niet door de grenzen wordt uitgesloten kan wel worden ontwikkeld.

Het doorlopen van ieder project gebeurt altijd in fasen. Bij Fontys houden wij hiervoor de fasen van het V-Model aan.



Iedere fase moet worden gedefinieerd. Dat betekent vastleggen wat je in deze fase wilt bereiken, hoe je dat gaat doen en wat de input en output voor deze fase is

Iedere fase kent een begin en een eind. Als een fase is afgesloten is deze ook echt afgesloten. Alles uit die fase is dan vastgelegd (in een deliverable) en bevroren. De output uit de voorgaande fase is namelijk de input voor de volgende fase. Als je in een later stadium nog wijzigingen gaat aanbrengen in een voorgaande fase, betekent dat je in de daaropvolgende fase met de verkeerde input van start bent gegaan. Naarmate de fases verder uit elkaar liggen worden de consequenties van een wijziging groter.



## 7 De Projectbeheersing

De voorgaande paragrafen (4 t/m 6) van deze reader hebben voornamelijk betrekking op de technische kant van het project. Een project is echter niet alleen technisch. Ook de beheers factoren moeten worden vastgelegd om het project succesvol te laten verlopen. De belangrijkste zijn: *Kwaliteit, Tijd, Geld, Organisatie en Data*. Deze factoren zijn per fase van het project verschillend. Om dus inzichtelijk te krijgen welke beheers factoren je tijdens het project nodig heb moet je deze per fase vastleggen. Vooraf weet je niet wat je gaat tegenkomen. Je zult dus inschattingen moeten doen. Vooral de eerste keren is dit lastig omdat je nog geen referentiekader hebt. Naarmate je dit vaker doet zal het beter gaan. Het blijven echter inschatting en geen zekerheden. Je zult dus marges moeten inbouwen om tegenvallens en/of meevallers op te vangen

- a) *Tijd*: Hoe lang gaat iedere fase duren. Wanneer kan deze beginnen en wanneer kan deze worden afgesloten. (standaard dus de fases van het V-Model).
- b) *Organisatie*: Hoeveel mankracht heb je voor iedere fase nodig. Denk daarbij niet alleen aan de personen binnen je projectgroep maar ook aan experts of ondersteuners die je van buiten de projectgroep nodig hebt. Zijn deze mensen ook beschikbaar op de tijdstippen dat je ze nodig hebt. Hoe gaat de besluitvorming. Wie is geautoriseerd tot welke besluiten. Wie rapporteert aan wie. Hoe vaak en welke vormen van overleg heb je nodig. Met wie moet je overleggen. Schrijf alleen die zaken op die van belang zijn. Een heel organisatiemodel opnemen met niet ter zaken doende afdelingen en personen voegt niets toe en werkt eerder storend dan verhelderen. Geef wel aan welke positie jouw projectgroep inneemt binnen een grotere organisatie.
- c) *Informatie*: Welke informatie heb je nodig om iedere fase goed te doorlopen en wat ga je aan het einde van iedere fase documenteren zodat deze gebruikt kan worden in latere fasen. Hoe ga je deze documentatie vastleggen en communiceren met diegenen die deze gegevens nodig hebben. Is het voldoende om besluiten vast te leggen in een Whatsapp bericht of hanteer je een echte besluitenlijst. Het vastleggen van je communicatie valt ook onder informatie.
- d) *Kwaliteit*: Met kwaliteit wordt niet bedoeld of je product straks goed werkt. Iedere opdrachtgever wil dat zijn product goed werkt. Wat "goed" is bepaal je in de requirements. Als een product aan de requirements voldoet is het ok. Met kwaliteit wordt hier een beheers factor van het proces bedoeld. Bijvoorbeeld: De tekenafspraken op de tekeningen. De manier van opbouw van je generieke modellen in je cad-systeem. Sjablonen voor je notulen, agenda en actielijsten. Hoe worden testen uitgevoerd en op welke manier worden testen gedocumenteerd. Welke standaards en/of normen zijn van toepassing. Hoe, wat en met wie moet ik communiceren om het proces goed te laten verlopen.
- e) *Geld*: Als je alle voorgaande stappen hebt doorlopen kun je voor iedere noodzakelijk activiteit een kostenraming maken. Alle kostenramingen per fase bij elkaar opgeteld vormen dan je projectbudget. In iedere fase heb je mensen nodig, maar per fase kan dit verschillen. De materiaalkosten om bijvoorbeeld een of meerdere (test)modellen te bouwen moeten worden opgenomen in de betreffende fase (moduling en testing). Vaak heb je ook middelen nodig om activiteiten te verrichten. Denk aan Cad-stations, meet-apparatuur, kantoormiddelen, communicatiemiddelen, kantoor-of testruimtes, etc. Soms kan een projectbudget ook productiemiddelen omvatten maar dat moet dan wel in de projectdefinitie worden aangegeven.

## 8 De Risico's

Met de risico's in het PoA worden de proces risico's bedoeld en niet de product risico's. De product risico's kun je op dit moment namelijk nog helemaal niet inschatten. Je moet immers nog beginnen met ontwikkelen. Je weet helemaal nog niet hoe je product er uit gaat zien. Pas als je weet hoe een product gaat worden (einde fase systemdesign) kun je een FMEA gaan maken om de productrisico's in te schatten.

Het procesrisico:

- Een gebeurtenis waarvan we niet zeker weten of deze zal plaatsvinden, maar als het zich voordoet heeft dit een negatieve invloed op het proces.
- Door proactief te zijn kunnen we eventuele negatieve gevolgen van deze risico's van tevoren verminderen. Wachten tot een risico een probleem zal worden (reactief zijn) zal bijna altijd een project negatief beïnvloeden.
- Er kunnen echter altijd risico's zijn die we niet hebben voorzien. Die maken je kwetsbaar

Veel voorkomende procesrisico's (in de praktijk) zijn:

- a) Slechte communicatie. Slechte communicatie is de hoofdoorzaak van het falen van projecten. Vaak blijkt dat de communicatie niet specifiek wordt afgestemd op de verschillende doelgroepen.
- b) Incompetente teamleden en projectleiders. Zonder de juiste mensen heeft een project weinig kans van slagen. Zelfs een perfect gepland project sneuvelt bij een tekort aan talent.
- c) Geen projectmanagement. Als er geen methode zit in de aanpak van projecten, groeit het risico dat taken niet of niet goed worden uitgevoerd, dat projecten opnieuw moeten worden gedaan en dat deadlines en budgetten worden overschreden.
- d) Problemen negeren. In tegenstelling tot wat wel eens wordt gedacht, lossen problemen in projectmanagement zich niet vanzelf op. Sterker nog, in de meeste gevallen wordt het alleen nog maar erger.
- e) Geen heldere doelstelling. Als de doelstelling niet helder is bepaald en afgekaderd, kan een proces ernstig uit de hand lopen. Bovendien kan het project door gebrek aan richting vertraging oplopen en niet aan de doelstelling voldoen.
- f) Onvolledige projectschema's. Hierdoor weten leden van het projectteam niet wat wanneer moet gebeuren, waardoor het heel lastig wordt een project op tijd af te ronden.
- g) Onredelijke deadlines accepteren. Water bij de wijn doen om maar aan de verwachtingen van de opdrachtgever te voldoen, leidt bijna standaard tot grotere vertragingen of slechtere resultaten.

Door proactief te zijn kunnen we eventuele negatieve gevolgen van mogelijk risico's van tevoren verminderen. Wachten tot een risico een probleem zal worden (reactief zijn) zal bijna altijd een project negatief beïnvloeden. We kunnen invloed uitoefenen op deze procesrisico's door gebruik te maken van de technieken van het risico management.



In bovenstaand schema staan de stappen die ondernomen moeten worden om risico's te beheersen:

- Benoem het risico,
- Bepaal criteria waarmee je het risico kunt beoordelen.
- Beoordeel het risico met behulp van de criteria
- Hoe waarschijnlijk is het dat het risico zich voor doet.
- Ken een waarde toe aan ieder risico en rangschik de risico's op volgorde (risicograad)
- Bepaal je actie voor als het risico optreedt

Laten we aannemen dat we de graad (de ernst) van een risico kunnen beoordelen aan de hand van twee factoren: impact en waarschijnlijkheid.

Om nu risico's en impact met elkaar te kunnen vergelijken gaan we aan beide een waarde toekennen. Dit doen we altijd volgens vooraf gemaakte afspraken. In bijlage 1 staan voorbeelden van het toekennen van waarden aan impact en waarschijnlijkheid.

- De impact op mijn leven door miljoenen te winnen in de loterij is erg groot. De kans dat ik die loterij win, is echter zeer laag.
- De kans dat het binnenkort gaat regenen is erg groot maar de impact die dat op mij heeft is erg laag.

Deze beide voorbeelden zullen weinig invloed op mij hebben. Ik blijf gewoon doen wat ik deed en onderneem pas actie als de risico's zich voordoen. Voor beide voorbeelden is de risicograad dus LAAG.

**Risicograad = impact x waarschijnlijkheid** (zwaarte van het risico. Vergelijkbaar met FMEA)

De risicograad, dat er tijdens een langlopend project een belangrijk project lid voor enige tijd afwezig zal zijn (ziekte, verlof, ect.) is daarentegen erg groot. De impact is n.l. groot en het is bijna zeker dat het gaat gebeuren.

In het plan van aanpak moet je daarom opnemen welke acties je gaat ondernemen op het moment dat dit risico zich voordoet.

Er is echter nog een 3<sup>e</sup> factor die invloed heeft op mogelijke risico's en dat is de **kwetsbaarheid** van je project. Het wegvallen van een specialistisch project lid is voor je project rampzalig. Als er echter meerdere specialisten binnen de organisatie zijn, kan er evt. iets met capaciteit worden geschoven. Als er een flinke budgetoverschrijding te verwachten is, maar je bent een hele rijke onderneming dan kan dat worden opgevangen. Als je bedrijf 10 producten produceert en het project voor het nieuwe 11<sup>e</sup> product gaat met horten en stoten, dan draait het bedrijf gewoon door met zijn 10 producten en kunnen nieuwe impulsen het project soms weer vlak trekken.

Telkens als externe impulsen nodig zijn komt echter ook de rechtvaardiging van het project om de hoek kijken. Hoe graag wil je dat het project slaagt en wat heb je er voor over om het project af te ronden.

Ook de kwetsbaarheid moet worden vastgelegd in een waarde volgens vooraf gemaakte afspraken. In bijlage 1 is een tabel opgenomen met een waarde toekenning voor kwetsbaarheid.

Nemen we in de risicoanalyse ook de kwetsbaarheid mee dan ziet het risico er als volgt uit.

**Risicoprioriteit = impact x waarschijnlijkheid x kwetsbaarheid**

Het risico met de hoogste risicoprioriteit moet als het eerste worden bekeken. Als het risico onacceptabel hoog is, ga je direct veranderingen aanbrengen zodat het risico acceptabel wordt. Je start je project pas als de risico's op een acceptabel niveau zijn. Maar voordat het project echt van start gaat moet je weten wat je gaat doen als het risico zich voordoet.

## 9 Het Budget.

Als je aan de opdrachtgever je PoA gaat presenteren, heeft deze bijna altijd 2 belangrijke vragen voor je: 1) Wat kost het. 2) Wanneer is het klaar.

Per fase hebben we al aangegeven hoeveel tijd, capaciteit, middelen en geld er nodig zijn om iedere fase goed af te ronden. De meeste opdrachtgevers zien deze gegevens graag in een totaaloverzicht maar zijn vooral geïnteresseerd in het bedrag dat onderaan de streep staat. Dat betekent dat je hier niet alleen het "geld" optelt, maar ook de capaciteit, middelen en tijd (waar mogelijk) in geld uitdrukt. Het gaat hierbij dus om de kosten van het project tot het moment dat de projectdefinitie is gerealiseerd. Het gaat niet om investeringen, voorraden, of zaken die nodig zijn om de productie op te

starten. Daarnaast kun je hier aangeven of er voorwaarden zijn verbonden aan dit budget. Bijvoorbeeld wie de autorisatie heeft voor de uitgaven. Hoe de kosten verantwoord moeten worden.

## 10 De Planning

### *Failing to plan is planning to fail.*

De planning is in een project een van de allerbelangrijkste tools. Naarmate je beter kunt plannen wordt het project beter beheersbaar. Maar inschatten hoe lang iets duurt, als je nog niet weet wat er allemaal gaat gebeuren is wel een van de lastigste punten van het PoA. Je zult in je project te maken krijgen met zaken die voorspoedig verlopen maar ook zaken die tegenvallen. Ondanks die onnauwkeurigheid is het wel belangrijk om een planning te maken. De doorlooptijd van je project bepaalt namelijk in grote mate het kostenniveau ervan. Bij een tijdsoverschrijding moet de je projectleden langer betalen, je komt later op de markt dus hebt ook later inkomsten. Heb je investeringen gedaan dan duurt het langer voordat je kunt gaan terugverdienen. In het plan van aanpak leggen we meestal alleen de milestones vast. Het begin en einde van iedere fase van het v-model is een milestone. Afhankelijk van de grootte van het project kunnen er meer/minder milestones worden vastgelegd. De milestones worden vaak naar de buitenwereld gecommuniceerd en zijn daardoor niet meer flexibel. Stel je hebt voor je module-design 5 extra engineers nodig en dat je die wil inhuren bij een extern engineeringsbureau. Het engineeringsbureau zal deze mensen voor je reserveren op de aangegeven tijden. Heb je ze later nodig, dan zul je ze toch al moeten betalen. Heb je ze langer nodig, dan is het maar de vraag of ze nog beschikbaar zijn.

Door het vastleggen van milestones heb je de doorlooptijd van het project vastgelegd. Door vast te leggen hoe lang iedere fase mag duren kun je toch een goede inschatting maken van de totale doorlooptijd. De milestones zijn het minimale wat in de planning van een PoA moet staan. Binnen die milestones maak je gedurende het project de detailplanning. De detail-planning is dus een verdere specificatie van je planning. De detailplanning is vaak wel wat flexibel. Dit is ook nodig want geen enkele project loopt precies volgens planning.

## 11 De toelichting.

Nadat alle vak/proces-technische elementen zijn besproken moet een document ook worden afgesloten. De toelichting geeft je de mogelijkheid om die zaken die niet direct in je hoofdstukken passen, maar die wel kunnen bijdragen aan het beter lezen/begrijpen van je PoA op te schrijven. Daarnaast is dit het ideale hoofdstuk om bijvoorbeeld je bedrijf / projectgroep te presenteren. Hier kun je iets vertellen over je specialisatie, je ervaring, je betrouwbaarheid, de cultuur van je bedrijf, etc.). Aspecten die de geloofwaardigheid van je plan van aankomst.

## 12 Bijlagen

### 12.1 Bijlage 1

Voorbeeld schaalverdeling voor impact.

Illustrative Impact Scale		
Rating	Descriptor	Definition
5	Extreme	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financial loss of \$X million or more<sup>3</sup></li> <li>International long-term negative media coverage; game-changing loss of market share</li> <li>Significant prosecution and fines, litigation including class actions, incarceration of leadership</li> <li>Significant injuries or fatalities to employees or third parties, such as customers or vendors</li> <li>Multiple senior leaders leave</li> </ul>
4	Major	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financial loss of \$X million up to \$X million</li> <li>National long-term negative media coverage; significant loss of market share</li> <li>Report to regulator requiring major project for corrective action</li> <li>Limited in-patient care required for employees or third parties, such as customers or vendors</li> <li>Some senior managers leave, high turnover of experienced staff, not perceived as employer of choice</li> </ul>
3	Moderate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financial loss of \$X million up to \$X million</li> <li>National short-term negative media coverage</li> <li>Report of breach to regulator with immediate correction to be implemented</li> <li>Out-patient medical treatment required for employees or third parties, such as customers or vendors</li> <li>Widespread staff morale problems and high turnover</li> </ul>
2	Minor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financial loss of \$X million up to \$X million</li> <li>Local reputational damage</li> <li>Reportable incident to regulator, no follow up</li> <li>No or minor injuries to employees or third parties, such as customers or vendors</li> <li>General staff morale problems and increase in turnover</li> </ul>
1	Incidental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financial loss up to \$X million</li> <li>Local media attention quickly remedied</li> <li>Not reportable to regulator</li> <li>No injuries to employees or third parties, such as customers or vendors</li> <li>Isolated staff dissatisfaction</li> </ul>

Voorbeeld schaalverdeling voor waarschijnlijkheid

Illustrative Likelihood Scale				
Rating	Annual Frequency Descriptor	Definition	Probability Descriptor	Definition
5	Frequent	Up to once in 2 years or more	Almost certain	90% or greater chance of occurrence over life of asset or project
4	Likely	Once in 2 years up to once in 25 years	Likely	65% up to 90% chance of occurrence over life of asset or project
3	Possible	Once in 25 years up to once in 50 years	Possible	35% up to 65% chance of occurrence over life of asset or project
2	Unlikely	Once in 50 years up to once in 100 years	Unlikely	10% up to 35% chance of occurrence over life of asset or project
1	Rare	Once in 100 years or less	Rare	<10% chance of occurrence over life of asset or project



Voorbeeld schaalverdeling voor kwetsbaarheid.

Illustrative Vulnerability Scale		
Rating	Descriptor	Definition
5	Very High	<ul style="list-style-type: none"> <li>No scenario planning performed</li> <li>Lack of enterprise level/process level capabilities to address risks</li> <li>Responses not implemented</li> <li>No contingency or crisis management plans in place</li> </ul>
4	High	<ul style="list-style-type: none"> <li>Scenario planning for key strategic risks performed</li> <li>Low enterprise level/process level capabilities to address risks</li> <li>Responses partially implemented or not achieving control objectives</li> <li>Some contingency or crisis management plans in place</li> </ul>
3	Medium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stress testing and sensitivity analysis of scenarios performed</li> <li>Medium enterprise level/process level capabilities to address risks</li> <li>Responses implemented and achieving objectives most of the time</li> <li>Most contingency and crisis management plans in place, limited rehearsals</li> </ul>
2	Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>Strategic options defined</li> <li>Medium to high enterprise level/process level capabilities to address risks</li> <li>Responses implemented and achieving objectives except under extreme conditions</li> <li>Contingency and crisis management plans in place, some rehearsals</li> </ul>
1	Very Low	<ul style="list-style-type: none"> <li>Real options deployed to maximize strategic flexibility</li> <li>High enterprise level/process level capabilities to address risks</li> <li>Redundant response mechanisms in place and regularly tested for critical risks</li> <li>Contingency and crisis management plans in place and rehearsed regularly</li> </ul>

Nr.	Risico	Impact (A)	Probability (B)	Risico Degree. (AxB)	vulnerability (C)	Risc priority (AxBxC)
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

# Projectnaam

*(Vul hier de titel van het project in)*

Document: .....docx/pdf

Document type: .....

Pages: .....

Autor: .....

Date: .....

Version: .....

- Voorwoord.
1. Inhoudsopgave
  2. Inleiding
  3. Projectdefinitie
    - 3.1. Rechtvaardiging van het project
    - 3.2. Projectresultaat
    - 3.3. User-requirements + MoSCoW
    - 3.4. Projectgrenzen
  4. Fasering
    - 4.1. Fase 1 *(Wat wil je in deze fase bereiken, hoe ga je dat doen en wat is de input en output van deze fase)*
    - 4.2. Fase 2 *(Wat wil je in deze fase bereiken, hoe ga je dat doen en wat is de input en output van deze fase)*
    - 4.3. Fase .....
  5. Projectbeheersing
    - 5.1. Fase 1 *(Tijd, Organisatie, Informatie, Kwaliteit en Geld)*
    - 5.2. Fase 2 *(Tijd, Organisatie, Informatie, Kwaliteit en Geld)*
    - 5.3. Fase .....
  6. Risico's
  7. Budget en Planning
    - 7.1. Budget (Totaaloverzicht van alle kosten)
    - 7.2. Planning (Minimaal de milestones van je project)
  8. Toelichting