

PROJECT PERFORMANCE MONITORING MODEL

Het management toetsingsmodel voor de projectontwikkeling in de bouw



***Decrease your Risks,
Improve your Control***

PROJECT PERFORMANCE MONITORING MODEL

Het management toetsingsmodel voor de projectontwikkeling in de bouw

Juni 2005

Naam student : Erwin Vrolijk
ID nummer : 1143268
Telefoonnummer : 06-47326481
E-mail : erwin@large.nu
Opleiding : Bouwtechnische Bedrijfskunde
Afstudeerrichting : Projectontwikkeling

Naam student : Erik Hulleman
ID nummer : 1143693
Telefoonnummer : 06-14992809
E-mail : erik_hulleman@hotmail.com
Opleiding : Bouwtechnische Bedrijfskunde
Afstudeerrichting : Projectontwikkeling

Afstudeerbedrijf : Amplixs Interaction Management
Zuidergracht 45
3763 LS Soest
Begeleider : Dhr. Cliff Bos
Telefoonnummer : 035-5885823
E-mail : cliff.bos@Amplixs.com

Onderwijsinstelling : Hogeschool van Utrecht
Nijenoord 1
3552 AS Utrecht
Faculteit : Bouwnijverheid
Opleiding : Bouwtechnische Bedrijfskunde
Begeleider 1 : Dhr. K. Geevers
Begeleider 2 : Mevr. E. van Keeken

Voorwoord

Wij zijn twee studenten aan de Hogeschool van Utrecht, waar wij de opleiding Bouwtechnische Bedrijfskunde hebben gevolgd. Afgelopen schooljaar zijn we begonnen aan het vierde en laatste jaar van deze opleiding. Dit betekent dan ook dat we nu in de laatste fase van de opleiding zitten en bezig zijn met onze afstudeeropdracht. De afstudeeropdracht is uitgevoerd in een periode van ongeveer vijf maanden. In deze periode zijn er enkele controlemomenten opgenomen door de afstudeerbegeleiders vanuit de faculteit. De begeleiding vanuit de hogeschool lag in handen van de heer K. Geervers, die we als eerste begeleider aangewezen hebben gekregen, daarnaast was mevrouw E. van Keeken tijdens het gehele proces onze tweede begeleidster.



Uit het resultaat van de door ons uitgevoerde afstudeeropdracht is deze scriptie voort gevloeid. Door middel het vertalen van arbeid naar geschreven letter, hopen we een duidelijk beeld te kunnen geven van de door ons uitgevoerde werkzaamheden. Tevens zal deze scriptie u een duidelijk beeld geven van de mogelijkheden die onze afstudeeropdracht in de praktijk zal hebben. Onze afstudeeropdracht is een praktijkgerichte opdracht, dit zullen we verder in de scriptie verwoorden en uitleggen.

Voordat we beginnen met het verwoorden van onze bevindingen tijdens het afstuderen en de gegevens die we hebben verzameld om ons einddoel te bereiken, willen we in eerste instantie het stagebedrijf, Amplex Interaction Management, bedanken. Amplex Interaction Management heeft ons de mogelijkheid gegeven om binnen de organisatie en tevens met de applicatie die ze klanten aanbieden, onze afstudeeropdracht uit te werken. In het bijzonder willen we dan ook Cliff Bos, Peter de Bruin en Paul de Weger hartelijk bedanken voor de adviezen, moeite en tijd die ze in ons hebben gestoken.

We wensen u veel lees plezier bij het doornemen van onze afstudeerscriptie.

Erik Hulleman & Erwin Vrolijk.

Utrecht, Juni 2005

Inhoudsopgave

1. Management samenvatting	4
2. Inleiding	5
2.1. Aanleiding afstudeeropdracht	6
2.2. Probleem- en doelstelling	7
3. Opzet afstudeer project	10
3.1. Project opzet: Project Performance Monitoring (PPM) model	10
3.2. Het PPM model	10
3.3. PPM TOKIG-model	13
3.4. TOKIG aspecten	14
3.5. Plan van Aanpak	15
3.6. Gebruikte onderzoeksmethodes	17
4. Marktanalyse	18
4.1. Vakgebied genoemde organisaties	18
5. Definitie PPM model	19
5.1. Dataverrijking	19
5.2. Vooronderzoek	20
5.3. Resultaten Vooronderzoek	22
5.4. Fasering van het ontwikkelproces	24
5.5. Activiteiten per fase	26
5.6. Verantwoordelijkheid projectontwikkelaar	28
5.7. Faseoverdracht	28
5.8. Projectevaluatie	28
5.9. Betrokken partijen in het ontwikkelproces	29
5.10. Ontwikkelrisico's	31
5.11. Haalbaarheid	32
5.12. Doorgang project	32
5.13. Bouwkostenmanagement	33
5.14. Overig	35
5.15. Inzichtelijkheid	36
6. Inrichting en opzet PPM model	37
6.1. Activiteiten planning	37
6.2. Opstellen vragen	38
6.3. Verdelen naar fasen en TOKIG aspecten	39
6.4. Lay-out	40
7. Eindresultaat PPM model	41
7.1. Weergave PPM resultaten	41
8. Conclusie	45
8.1. Conclusie product	45
8.2. Aanbeveling	45
8.3. Conclusie doelstellingen	46
9. Eindwoord	49
9.1. Wijzigingen in Plan van Aanpak	49
9.2. Individuele terugblik	49
10. Begrippenlijst	51
11. Bronvermelding	56
12. Bijlage	58

1. Management samenvatting

De huidige situatie binnen de ontwikkelsector van de bouwwereld is uitermate complex. Door de betrokkenheid en invloeden van verschillende partijen op de ontwikkelfase van het bouwproces, zijn er voor iedere ontwikkelaar diverse strategieën te volgen. De te volgen strategieën worden beïnvloed door de grootte van de ontwikkelaars maar tevens ook door de besluitvormende partijen.

Op basis van de informatiebehoefte is verdere uitbreiding van de bestaande functionaliteit en met name de ontwikkeling van een Project Performance Monitoring (PPM) model essentieel. Het PPM model is gericht op het bieden van inzicht op de consequenties van verschillende aspecten van een project. Het doorloopproces en toetsingsproces is hiervoor het uitgangspunt. Aan de hand hiervan kan gemonitord worden of het projectontwikkelingsproces naar verwachting presteert. Het gaat voornamelijk om het ontwikkelen van methoden en de vertaalslag voor het omzetten van kwalitatieve aspecten gericht op projectbeheersing en optimalisering.

Het eindresultaat is een generiek toetsingsmodel waarmee het besluitvormingsproces ondersteund kan worden. Een model dat de risico's binnen de ontwikkelende organisatie kan identificeren dan wel terugdringen. Hiernaast worden de managementcapaciteiten van de organisatie inzichtelijk gemaakt en bevorderd.

Het model heeft een dubbele functie binnen de organisatie. De projectontwikkelaar dient vanuit de beantwoording van gerichte managementvragen vanuit het PPM model meer zicht te krijgen op (eventuele) ontwikkelrisico's. Daarnaast komt, door beantwoording van de aan het model gerelateerde vragen, de managementbeoordeling van de organisatie tot uitdrukking. Deze beoordeling wordt aangetoond door middel van de TOKIG aspecten (Tijd, Organisatie, Kwaliteit, Informatie, Geld). Aan de hand van deze beoordeling wordt aangegeven wat de consequenties zijn voor het project (bijvoorbeeld in welke mate de risico's aanwezig zijn, hoe de verdere sturing aan het project zal verlopen) en hiervoor zal een statische analyse gegeven worden.

Het model waar het prototype op gebaseerd is kan eenvoudig uitgebreid worden met meer beslissingsondersteuning binnen de projectontwikkeling, meer inputgegevens en andere uitbreidingen die tijdens de loop van het project en daarna nodig geacht worden. Het uitgangspunt van het systeem is, om een zo generiek mogelijk model op te zetten. Op deze manier is het model van toepassing voor verschillende projectontwikkelaars.

De basis van het programma bestaat uit de verschillende fasen in de projectontwikkeling. Juist door het aanhouden van deze fasen is het mogelijk om het model generiek in te zetten. Elke organisatie is gebaseerd op een persoonlijke bedrijfsvisie, strategie en cultuur, welke typerend zijn voor een organisatie. Een generiek model dat gecombineerd is met de bedrijfsdoelstellingen van de organisatie, noemen wij het uiteindelijke PPM model; een overzichtelijk en logisch opgebouwde managementtool die aangepast kan worden aan de wensen van een organisatie.

2. Inleiding

Vanuit de Amplixs-gedachte en de gekozen afstudeerrichting, is in samenwerking met Amplixs deze afstudeeropdracht opgezet. Door een combinatie te zoeken tussen de diversen diensten die Amplixs aanbiedt op de markt en de mogelijkheden die er zijn op de voor ons interessante markt, het werkgebied van de projectontwikkelaar, hebben we het ontwikkelproces voor het Project Performance Monitoring model (verder te noemen PPM model) uiteengezet.

Alvorens verder te gaan met het neerzetten en uitleggen van het doel van het PPM model zullen we eerst kennis maken met de organisatie waarmee wij onze afstudeeropdracht hebben bedacht; Amplixs Interaction Management.

Amplixs biedt (software)oplossingen, die gericht zijn op het verbeteren van de samenwerking tussen mensen en bedrijven en richt zich daarbij op het optimaal ondersteunen van interactie (communicatie over en weer). De toekomstvisie is gebaseerd op het leveren van componenten voor een elektronisch communicatieplatform dat fungeert als 'backbone' (ruggengraat) voor 'interworking' tussen bedrijven, partners en klanten. Amplixs richt zich op financieel zelfstandige ondernemingen, zowel particulier als overheidsbedrijven zijnde profit en non-profit.



De belangrijkste toepassing van Amplixs is het meten, monitoren en benchmarken van business performance. Hiervoor heeft Amplixs krachtige web-based tools ontwikkeld. Amplixs is voornemens een complete oplossing aan te bieden waarmee bedrijven de huidige business performance kunnen meten en afzetten tegen de tijd, teneinde projectanalyses voor de toekomst uitgevoerd te kunnen worden.

Ieder bedrijf kan dan, zonder over eigen programmatuur te beschikken, verbeterprogramma's ondersteunen met analyses en rapportages welke toegankelijk gemaakt kunnen worden voor de belanghebbenden. Gebruikers worden een innovatieve en laagdrempelige oplossing geboden waarmee eenvoudig kennis en informatie eenvoudig verzameld kan worden ter ondersteuning van de interne besluitvorming.

De visie van de organisatie is gebaseerd op het netwerkmodel. Vanuit dit model wordt samengewerkt met expertise partners waarmee programma's worden gerealiseerd ten behoeve van een betere bedrijfsvoering. Daarnaast wordt al naar gelang de behoefte, het team versterkt met externe capaciteit. Samen met de management partners is een kernteam van 12 senior consultants betrokken bij het realiseren van adviesprojecten bij klanten.

Het expertise gebied omvat: Human Resource, Organisatie, Sales, Marketing, Service en Operation met ervaring in verschillende branches. In de profit markt zijn dat onder andere: Airports & Aviation, Automotive, Business Services, Banken en Verzekeringsmaatschappijen, Lease Maatschappijen, Vastgoed en Projectontwikkeling, Health & Fitness Industry, Hospitality Industry, Market Research, Media & Communication, Travel & Leisure, Hotels en Recreatieparken. In de non-profit markt zijn dit Care & Cure, (local) Governments.

2.1. Aanleiding afstudeeropdracht

2.1.1. Ontwikkelsector van de bouwwereld

De huidige situatie van de ontwikkelingssector in de bouwwereld is uitermate complex. Door de betrokkenheid en invloeden van diverse partijen op de ontwikkelingsfase van het bouwproces, zijn er voor iedere ontwikkelaar diverse strategieën te volgen. Deze strategieën worden beïnvloed door de grootte van de organisatie, maar voornamelijk door de invloeden van de besluitvormende partijen.

Door de aanpak van verschillende strategieën en voornamelijk door de diversiteit aan betrokken partijen die invloed hebben op het ontwikkelingsproces, zijn de knelpunten en mogelijke risico's die tijdens het ontwikkelingsproces tot uitdrukking komen uitermate divers. Ieder project dat door een ontwikkelaar wordt uitgewerkt is uniek, heeft zo zijn eigen diversiteit aan risico's en kenmerken. De diversiteit aan risico's en kenmerken zijn het gevolg van een sterke mate van uniciteit in de bouw. Deze uniciteit en daaruit voortvloeiende diversiteit aan risico's en kenmerken zorgen ervoor dat de verschillende projecten binnen de organisatie los van elkaar bekeken moeten worden bezien.

2.1.1 ICT en het ontwikkeltraject.

Door ervaringen en marktanalyse op het gebied van diverse computerprogramma's die gebruikt worden onder de verschillende projectontwikkelaars door heel Nederland, is geconstateerd dat er een diversiteit aan verschillende hulpprogramma's is, die gerelateerd zijn op het vakgebied van de projectontwikkelaar. Dit zijn voornamelijk financieel georiënteerde hulpprogramma's. Deze programma's dienen de projectontwikkelaar voornamelijk door de financiële kant van de projectontwikkeling uiteen te zetten tegenover de te lopen risico's gedurende het ontwikkelingsproces en de realisatie.

Goed bouwproces verlangt betere ict

Nieuwe voorzitter Forum Systeemhuizen pleit voor praktisch toepasbare standaards

Van onze medewerker Maarten Legéne
WOERDEN - De grootste belemmering voor informatietechnologie in de bouw vormt de cultuur in de bouwwereld. Die is nog veel te ambachtelijk. De hele bedrijfstak moet naar een meer industriële manier van denken toe. Die verandering vergt een cultuuromslag. Een van de doelstellingen van de Vereniging Forum Systeemhuizen is om die omslag harder dan in het verleden te stimuleren door het promoten van ict-mogelijkheden die aan deze verandering kunnen bijdragen.

Aan het woord is Frans van Meijel, de nieuwe voorzitter van het Forum Systeemhuizen en oprichter en directeur van de Emmeloordse onderneming die zijn naam draagt.
Van Meijel: "Het Forum Systeemhuizen bestaat uit individuele ict-ondernemingen, die er alle belang bij hebben dat de informatietechnologie in de bouw op een hoger niveau komt. Dat lukt alleen door samenwerking. Als we afwachten wat er aan standaards wordt ontwikkeld, dan komen die er uiteindelijk zonder de bijbehorende software. Het Forum wil daarom gesprekspartner zijn van al die normeringsclubs, zodat standaards worden ontwikkeld die praktisch blijven en direct toepasbaar zijn."

Deeloptimalisaties

Waarom loopt de informatietechnologie in de bouw achter op die in andere sectoren?

Van Meijel: "Het probleem schuilt niet in de technologie, maar in de gemeenschappelijke taal die je spreekt en dus in het overbruggen van cultuurverschillen. Het karakter van de bouw is heel complex. Aan de ene kant is het product niet gestandaardiseerd, aan de andere kant zijn er veel partijen bij betrokken. Terwijl het uiteindelijk één bouwproces is. De meeste inspanningen in automatisering zitten tot beden echter in de automatisering van de afzonderlijke partij en in dat proces. Dat zijn allemaal

deel-optimalisaties. Een uitvoerder kan zijn eigen automatisering prachtig hebben geregeld, maar structureel is dan nog niet veel bereikt. Het hoofdproces moet beter op de rit. Er is wat dat betreft nog veel missiewerk te doen."

Faalkosten

"Veel informatie gaat in de bouw verloren bij de overgang van de ene naar de volgende fase. In iedere fase wordt de content feitelijk helemaal opnieuw opgebouwd. Dat kost veel tijd en geld en het leidt tot fouten. Bovendien krijg je op deze manier nimmer een overzicht over het totale bouwproces." Hij vervolgt: "De meeste fouten in de bouw zijn communicatiefouten tussen de partijen. De geveugelde kreet in de bouw is faalkosten, maar in wezen betreft het inefficiëntie, een gebrek aan automatisering tussen de partijen. Met minder tijd en kosten zou in de bouw sneller en ook beter kunnen worden geproduceerd, maar dat inzicht is nog maar schaars aanwezig."

Uitwisseling

Aan commissies die voor de bouwwereld standaards ontwikkelen anders geen gebrek...

Van Meijel: "Dat klopt. PAIS, VISI, BAS, Lexicon en dergelijke zijn alle initiatieven die proberen hier iets aan te doen, maar je ziet in de praktijk dat deze toch weinig voet aan de grond krijgen. Je kunt hele mooie standaards maken, maar als niemand meedoet dan heb je er nog niets aan. Er komt nu een belangrijke standaard

aan die IFC heet (Industrial Foundation Classes). Daar hebben alle grote cad-leveranciers zich aan geëncijmeerd. Dat is een basis voor een succesvolle invoering."

Er zijn veel initiatieven, zo constateert Meijel, maar de prioriteit moet van hem vooral liggen bij standaarden die direct tot praktische toepassing leiden: "Als dergelijke trajecten langer dan twee jaren duren, dan gaan zij de mist in. Het is dan kennelijk niet praktisch genoeg om het direct op te pakken. Het Forum heeft een uitwisselingsformaat voor calculaties op de rails gezet. Dat is een succes geworden omdat het direct toepasbaar was. Dat geldt ook voor ons uitwisselingsformaat tussen cad-tekeningen en bestekken, zij het in iets mindere mate."

Wie betaalt, die bepaalt

Als onderdeel van het programma Proces- en Systeeminnovatie in de Nederlandse Bouw (PSIB), dat door de overheid met iets meer dan 15 miljoen euro wordt gesubsidieerd, draait momenteel een project dat VISI heet. Het heeft tot doel om de communicatie tussen de partijen in het bouwproces beter op elkaar af te stemmen.

Van Meijel: "Op basis van vrijwilligheid gebeurt dat niet, want iedere individuele deelnemer in het bouwproces zal immers zeggen: ik investeer daar niet in, want mij levert het niks op. Het brengt alleen het collectief baat. De opdrachtgever speelt hier dus een belangrijke rol, onder het motto Wie betaalt, die bepaalt."

VISI toont volgens Van Meijel ook aan wat er gebeurt als je standaards ontwikkelt zonder er direct de automatiseerders bij te betrekken. "Er is een hoop in geïnvesteerd en vervolgens bleek dat er geen software voor was. De betekenis van het Forum Systeemhuizen dient te zijn, dat wij bij dit soort initiatieven een permanente gesprekspartner zijn, zodat onze leden van meet af aan kunnen bijdragen aan de invoering ervan."

'Informatie-overdracht in bouw moet veel transparanter worden'

ene kant is het product niet gestandaardiseerd, aan de andere kant zijn er veel partijen bij betrokken. Terwijl het uiteindelijk één bouwproces is. De meeste inspanningen in automatisering zitten tot beden echter in de automatisering van de afzonderlijke partij en in dat proces. Dat zijn allemaal

Afbeelding 1 Van Meijel, F., Goed bouwproces verlangt betere ICT, Cobouw, februari 2005, pag. 35.

De kop in het krantenartikel (Afbeelding 1) geeft een goed beeld wat de vraag is vanuit de bouwwereld. Hierin wordt beschreven dat het nog achter loopt op het gebied van ICT. Met dit artikel willen wij laten zien dat het PPM model een goed begin is om meer ICT in de bouwwereld toe te passen.

2.2. Probleem- en doelstelling

2.2.1. Probleemstelling

Door de voorstudie die wij hebben gedaan, voor aanvang van de afstudeeropdracht hebben wij samen met Amplixs en de Hogeschool van Utrecht de volgende probleemstelling geformuleerd:

Door de geringe optimalisering van de projectdoorloop en afstemming van de binnen de projectontwikkeling vallende deelprocessen, is de mate waarop kennis verkregen kan worden en beschikbaar is een tijdrovende kwestie.

Door de toenemende input aan data wordt het steeds complexer om consequenties voor de bedrijfsvoering te vertalen. Huidige oplossingen in de markt zijn kostbaar, tijdrovend en niet flexibel inzetbaar.

Faalkosten

"Veel informatie gaat in de bouw verloren bij de overgang van de ene naar de volgende fase. In iedere fase wordt de content feitelijk helemaal opnieuw opgebouwd. Het kost veel tijd en geld en het leidt tot fouten. Bovendien krijg je op deze manier nimmer een overzicht over het totale bouwproces." Hij vervolgt: "De meeste fouten in de bouw zijn communicatiefouten tussen de partijen. De gevleugelde kreet in de bouw is faalkosten, maar in wezen betreft het de inefficiëntie, een gebrek aan automatisering tussen de partijen. Met minder tijd en kosten zou in de bouw sneller en ook beter kunnen worden geproduceerd, maar dat inzicht is nog maar schaars aanwezig."

Afbeelding 2 Van Meijel, F., Goed bouwproces verlangt betere ICT, Cobouw, februari 2005, pag. 35.

De afstudeeropdracht richt zich op het ontwikkelen van een prototype, waarmee managers in staat zijn de projectdoorloop en -beheersing te ondersteunen door informatievoorzieningen. Dit prototype is gebaseerd op TOKIG aspecten, deze aspecten zullen verder in de scriptie nader worden toegelicht. Het prototype zal ondersteuning moeten bieden aan het management, om een keuze te kunnen maken op basis van de beoordeling uit het PPM model. Het model moet eenvoudig aan te passen zijn aan de wensen van bedrijven in de projectontwikkeling.

2.2.2. Doelstelling

Door middel van de aanwezige problemen in de projectontwikkeling is de volgende (hoofd)doelstelling opgesteld om tot een goed PPM model te komen. Deze doelstellingen zijn voornamelijk gericht op de faalkosten en risico's binnen het werkgebied van de projectontwikkelaar. De doelstellingen worden gebruikt als richtlijn om tot een goed eindresultaat te komen. Tevens dienen de doelstellingen om de projectontwikkelaars te motiveren, om medewerking te verlenen aan het opzetten van het PPM model.

De hoofddoelstelling binnen de afstudeeropdracht luidt:

De succes- en faalfactoren van het ontwikkelproces in kaart brengen.

Het uiteindelijke PPM model is gebaseerd op het in kaart brengen van de managementaspecten binnen het ontwikkelproces en het benchmarken van de organisatie. Deze managementaspecten dragen bij aan het in kaart brengen van de verschillende succes- en faalfactoren binnen het ontwikkelproces om deze vervolgens uit te breiden of terug te kunnen dringen.

Daarnaast zijn de volgende nevendoelstellingen opgesteld:

Tijdsbesteding per faseactiviteit

Het PPM model richt zich op de verschillende fasen binnen het ontwikkelproces. Doordat de verschillende fasen binnen het ontwikkelproces apart behandeld worden, kan er op het eerste TOKIG aspect (Tijd) per fase een beoordeling worden gegeven. Uit deze beoordeling is af te leiden in welke mate de organisatie haar managementtaken op het gebied van tijd in de hand heeft en waar eventueel op dit gebied verbeteringen kunnen worden aangebracht.

Tijdsbesteding per faseactiviteit terugdringen

Kennis binnen de organisatie

Een ontwikkelproces valt of staat met de kennis binnen de organisatie. Niet alleen binnen, maar tevens buiten de organisatie is de aanwezige kennis van belang voor de kwaliteiten binnen de organisatie. Op het gebied van kennis wordt er in verschillende ontwikkelfasen gekeken naar de overdracht van voornamelijk impliciete kennis. Gezien de overgangen tussen de verschillende fasen binnen het ontwikkelproces, is het van groot belang dat de projectinformatie overzichtelijk en nauwkeurig wordt opgeslagen, voornamelijk als de fase overgaat naar een collega of persoon buiten de organisatie. Vooral de vraag of de kennisoverdracht van dergelijke belangrijke fase-informatie goed is verlopen binnen de organisatie is voor het PPM model van groot belang.

Kennis binnen de organisatie definiëren

Overzicht faalkosten

Naast het afzetrisico zijn de faalkosten binnen de projectontwikkeling een van de grootste risico's. Deze worden gezien als de kosten die bovenop de ontwikkelkosten komen. Faalkosten kunnen in dat kader omschreven worden als alle kosten en gedeelde opbrengsten die ontstaan ten gevolge van activiteiten die niet in één keer goed gaan. Onder het begrip faalkosten vallen alle vermijdbare kosten. Deze kosten komen vooral in de uitvoeringsfase van het project naar voren. Deze is immers vaak te vinden in het voorbereidingsproces, het werkgebied van de projectontwikkelaar. Door de projectontwikkelaar meer inzicht te verschaffen van eventuele faalkosten (die 5 tot 12 % van de omzet bedragen) kan er getracht worden deze te reduceren.

Overzichtelijk maken van de faalkosten

Structureren van de beslismomenten

De beslismomenten binnen het ontwikkelproces worden voornamelijk gekenmerkt als de 'go/no go momenten'. Het PPM model is uitermate toepasbaar bij deze momenten. Op deze momenten wordt het project getoetst op doorgang en vorderingen. Er wordt een evaluatie gemaakt van het gehele project. Beslismomenten dienen vanuit het PPM model na iedere ontwikkelfase uitgevoerd te worden. Juist aan het einde van het ontwikkelproces is het moment om het PPM model in te zetten en de organisatie en het project door te lichten. Naast het einde van de ontwikkelproces is het gedurende de verschillende fasen tevens van belang om het PPM model in te zetten. Door tijdens de verschillende fasen het PPM model in te zetten kan het procesverloop worden bijgehouden.

Structureren van de beslismomenten

Benchmarken ontwikkelaars

Onder benchmarken wordt verstaan het inzichtelijk maken van de bedrijfspositie van verschillende projectontwikkelaars ten opzichte van elkaar. Ten opzichte van de benchmarknormering kan geconcludeerd worden wat de positie van de organisatie is. Deze normering die in het PPM model gehanteerd wordt, is afkomstig uit het vooronderzoek voor het uiteindelijke PPM model, waarbij gegevens vanuit het bedrijfsleven bij ons terecht zijn gekomen. De persoonlijke waardering van projectontwikkelaars op de gestelde aspecten is in eerste instantie de benchmarknormering. In een later stadium wordt de benchmarknormering waar nodig bijgesteld aan de gegeven benchmarkprioriteiten die via de projectontwikkelaars binnen komen.

Een projectontwikkelaar zal zijn organisatie graag willen profileren in de markt. De projectontwikkelaar wil graag weten wat zijn positie is en hoe andere ontwikkelaars management technisch scoren. De 'persoonlijke' bedrijfsgegevens zijn voor een organisatie niet zomaar openbaar te maken vanwege geheimhouding. Juist doordat deze gegevens niet zomaar openbaar gemaakt worden is het moeilijk om een ontwikkelaar specifiek af te zetten tegen een andere ontwikkelaar. De benchmarknormering is dan ook gebaseerd op een 'gemiddeld' cijfer uit de markt van de Nederlandse projectontwikkelaars.

Benchmarken met andere projectontwikkelaars

Naast de doelstelling hebben we de volgende richtlijnen gedefinieerd:

- De succesfactoren van het ontwikkelproces in kaart brengen;
- De faalfactoren van het ontwikkelproces in kaart brengen;
- Het besparen van kosten (Personeelskosten, ontwikkelkosten, bouwkosten, etc.);
- Het besparen van tijd (Personeelsuren, fasedoorlooptijd, beslismomenten);
- Het verbeteren van de communicatie (Extern, intern);
- Het tijdbestek van de procedures in kaart brengen (Procedures, vergunningen, bouw aanvraag);
- Omgang met inflatiekosten;
- Haalbaarheidspercentage van de planning verhogen;
- Bezettingsgraad optimaal binnen de organisatie;
- Het inzichtelijk maken van de kennis binnen het bedrijf;
- Klachten van externe partijen reduceren;
- De overgang van ontwikkelproces naar uitvoering bevorderen;
- Het inzichtelijk maken van de kosten per fase;
- Het verkorten van vertraging door bezwaren;
- Meer vertrouwen tussen partijen;
- Tijdverloop beslismomenten van verantwoordelijke partijen (Goedkeuring).

Aan de hand van deze doelstellingen en richtlijnen is gestart met de afstudeeropdracht. In hoofdstuk 5 van deze scriptie wordt beschreven hoe de afstudeeropdracht is opgezet.

3. Opzet afstudeer project

3.1. Project opzet: Project Performance Monitoring (PPM) model

Bedrijven hebben waardevolle informatie liggen voor het nemen van beslissingen, maar deze worden nog onvoldoende gebruikt. Amplixs beschikt over de applicatie waarmee op vele gebieden meer informatie kan worden ingewonnen. Hierbij kan gedacht worden aan sturingsinformatie zoals financiële gegevens, al dan niet vastgelegd in Key Performance Indicators (KPI's) zoals doorlooptijd en bezettingsgraad. Naast informatie die uit de systemen kan worden afgeleid gaat het om het verkrijgen van inzicht uit ongestructureerde data en feedback vanuit de (directe) omgeving waarmee sturing en beleid kan worden uiteengezet.

Middels deze informatie moeten besluiten worden genomen die conform het beleid van het management zijn. Over het algemeen houden managers zich bezig met de vraag hoe de kosten geminimaliseerd kunnen worden, rekeninghoudend met de gedefinieerde KPI's.

Er hebben uiteindelijk 27 bedrijven aangegeven te willen bijdragen in het ontwikkelen van het PPM model dit zijn onder andere: Rabo Vastgoed, Surrey Ontwikkelingsmaatschappij, Delta Lloyd Vastgoed, Projektcom Vastgoed en Trebbe bouw. Deze bedrijven streven naar het minimaliseren van risico's en kosten bij het ontwikkelen en uitvoeren van projecten.

3.2. Het PPM model

Door toenemende input aan data wordt het steeds complexer om consequenties voor de bedrijfsvoering te vertalen. Huidige oplossingen in de markt zijn kostbaar, tijdrovend en niet flexibel inzetbaar.

De huidige situatie binnen de ontwikkelingssector van de bouwwereld is uitermate complex. Door de betrokkenheid en invloeden van verschillende partijen op de ontwikkelfase van het bouwproces, zijn er voor iedere ontwikkelaar diverse organisatiestrategieën te volgen. Deze te volgen strategieën worden beïnvloed door de grootte van de organisatie maar voornamelijk ook door de invloeden van de besluitvormende partijen. Als knelpunten binnen de projectontwikkeling kunnen onder andere de volgende punten worden aangedragen:

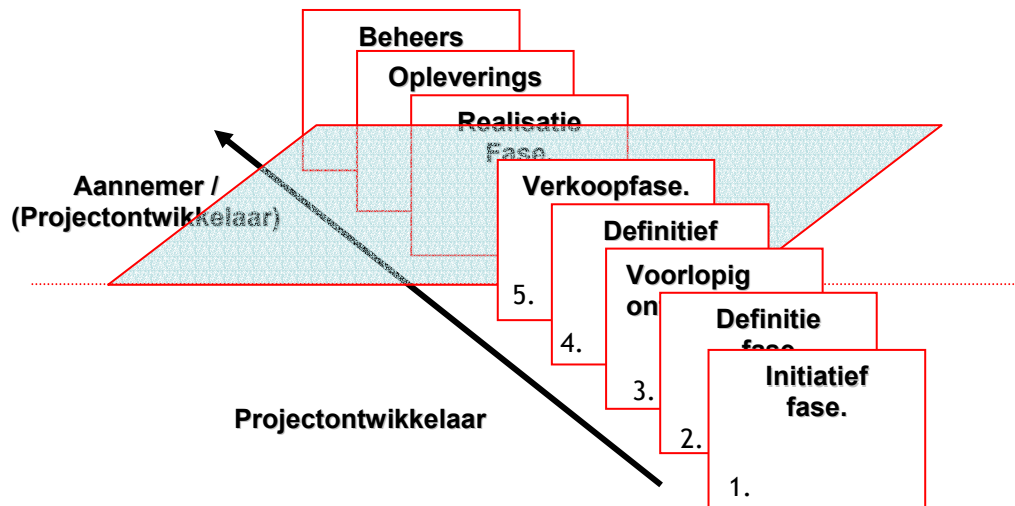
- Complexiteit en tijdsduur besluitvorming;
- Langdurige wettelijke procedures;
- Bezwaarprocedures van burgers en belangenorganisaties;
- Onderhandelingen grondkosten tussen gemeente en marktpartijen;
- Het aanbod is teveel gericht op duurdere woningen;
- Stijging van de bouwkosten;
- Tekortkomingen van kennis bij de ontwikkelaar tijdens de bouwfase.

Het onderzoek en de ontwikkeling zijn erop gericht om werkende en flexibele componenten te realiseren voor de ondersteuning van besluiten waarmee de kostprijs en de effectiviteit ten opzichte van klassieke technologieën en methoden verbeterd kunnen worden.

3.2.1. Werkgebied PPM model.

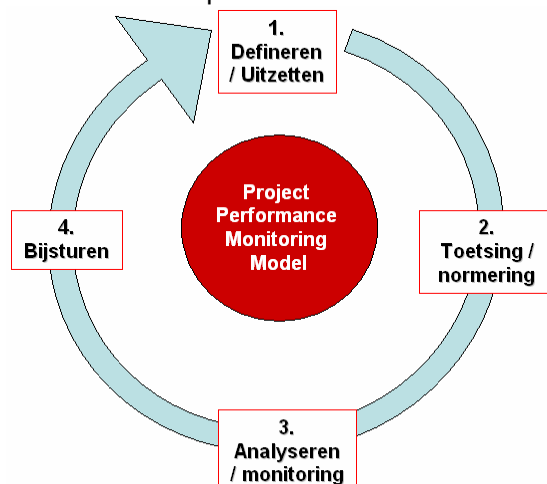
Onderstaand overzicht geven de fasen weer, waarin de projectontwikkelaar actief is. De eerste vijf fasen zijn de fasen waarin onze afstudeeropdracht zal plaatsvinden. Deze fasen zijn:

1. Initiatief fase;
2. Definitie fase;
3. Voorlopig ontwerp fase;
4. Definitief ontwerp fase;
5. Verkoop fase.



Figuur 1 - Fasering bouwwereld.

Het bovenstaande figuur (fig.20) geeft weer in welke fase van de bouw is de projectontwikkelaar het meest actief. De verantwoordelijkheden en risico's in deze fase van de projectontwikkeling ligt in handen van één of meer projectontwikkelaars. Juist hierdoor is het toepassen van het PPM model gericht op deze fasen van het bouwproces.



Figuur 2 - Stroming PPM model.

Bovenstaand stroomschema is een visualisering van de werking van het PPM model. Dit schema is toegepast op de te monitoren fasen binnen de projectontwikkeling. De achterliggende gedachte van dit model is de Deming cirkel ¹.

De toetsing / normering zal plaatsvinden middels het invullen van het PPM model. De analyse bij het getoetste project is terug te vinden in de presentation server.

¹ <http://home.iae.nl/users/hkokhuis/KWALITEITSGOEROES.html>

3.2.2. Fasering

Om de herkenbaarheid en overzichtelijkheid van het PPM model te verduidelijken is het model opgedeeld naar de verschillende fasen, dit zijn de voorkomende fasen uit het ontwikkelproces. In elke fase zijn vragen opgenomen die relevant zijn voor desbetreffende fase, die als volgt voorkomen:

Initiatieffase

De initiatieffase van het ontwikkelproces is van groot belang; in deze fase dient de haalbaarheid van het project te worden bepaald. Het toetsen van de haalbaarheid vindt plaats middels het opstellen van een haalbaarheidsonderzoek. Dit haalbaarheidsonderzoek bestaat voornamelijk uit de volgende aspecten: het opstellen van een marktonderzoek en een financiële beoordeling.

Het definiëren van een doelgericht en helder Programma van Eisen (PvE) is tevens in deze fase van het ontwikkelproces opgenomen. Op basis van de resultaten uit het haalbaarheidsonderzoek zal er binnen de organisatie beoordeeld worden of het te verwachten rendement in verhouding staat tot de eventueel te nemen risico's binnen het te ontwikkelen project.

Definitiefase

Het centrale thema van de definitiefase bestaat uit het zo concreet en eenduidig mogelijk formuleren van het vereiste (en gewenste) projectresultaat. Na afloop van deze fase dient bekend te zijn wat aan het einde van het project gereed moet zijn. Tenslotte wordt in deze fase gedetailleerd aangegeven welke werkzaamheden in de volgende (ontwerp)fase zijn te verrichten. Globaler moet worden aangegeven wat de werkzaamheden zijn voor de daaropvolgende fasen.

In de definitiefase begint de projectstructurering daadwerkelijk op gang te komen. In deze fase dient het project zo te worden ingedeeld dat de overige fasen relatief snel kunnen worden doorlopen. Een korte doorlooptijd van de ontwerpfase en daarop volgende fasen wil dan zeggen dat aan het project veel parallel moet worden gewerkt, en dat de fasen elkaar kunnen gaan overlappen.

Voorlopig ontwerp

In de voorlopig ontwerpfase maakt de architect aan de hand van het Programma van Eisen (PvE) de eerste ontwerpen door middel van plattegrondschetsen en aanzichten. Hierbij valt te denken aan de groepering en combinatie van de verschillende woningen in het project, maar ook hoe de woningen ingericht kunnen worden en waar de buitenruimte komt etc. Op basis van dit voorlopig ontwerp wordt met de architect besproken wat de projectontwikkelaar en/of opdrachtgever goede oplossingen vinden en welke zaken misschien nog niet goed in het plan zitten.

Het voorlopig ontwerp (VO) omvat de ontwikkeling van een globale voorstelling van het bouwproject voor wat betreft de situering, de architectonische verschijningsvorm, de hoofdindeling, de structurele en constructieve opzet en de financiële aspecten. Op basis van m^2 en m^3 worden bouwkostenramingen gedaan. Er wordt een overzicht gemaakt waarin de investeringskosten globaal worden vastgelegd.

Definitief ontwerp

In het definitief ontwerpfase houdt men zich voornamelijk bezig met het uitwerken van het voorlopig ontwerp. Hierin worden de schetsen uitgewerkt tot de tekeningen die later dienst zullen doen voor onder andere het aanvragen van de bouwvergunning.

De werkzaamheden voor het vervaardigen van een definitief ontwerp omvat het vastleggen van het bouwproject. Kan gedacht worden aan de verschijningsvorm, de interne structuur en externe structuur, constructieve opbouw en de financiële aspecten en het verkrijgen van een beeld per element voor wat betreft opbouw, materiaal en afmetingen en het verkrijgen van een compleet beeld per ruimte.

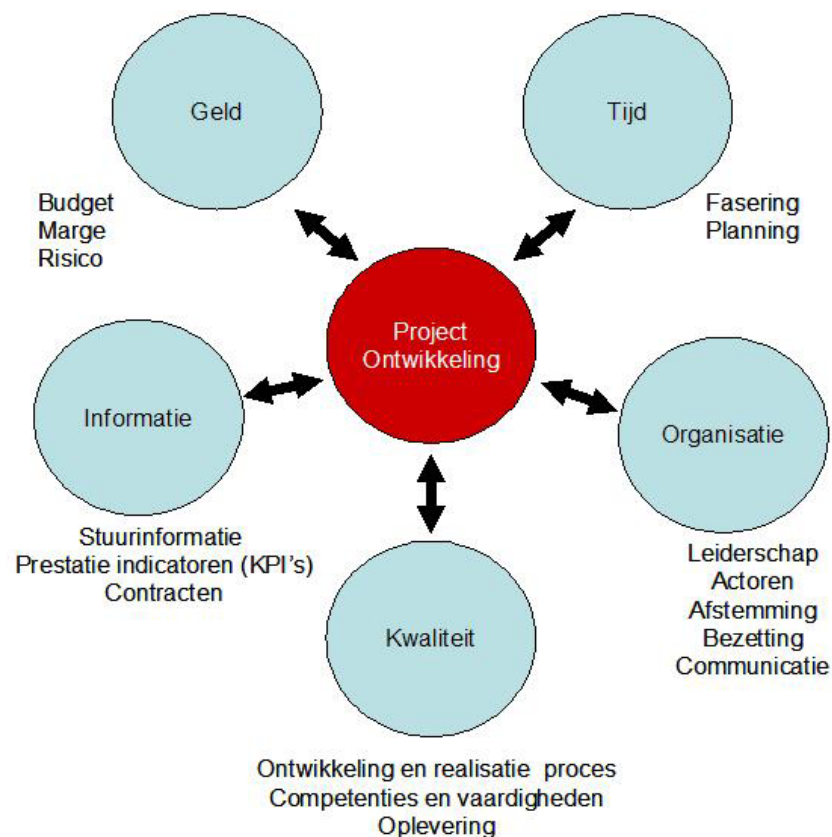
Verkoopfase

Het einde van het ontwikkelproces wordt in principe altijd gemarkeerd door de verkoop van het project, ongeacht of dit intern tussen verschillende afdelingen binnen de organisatie plaatsvindt of dat het project aan een externe partij wordt verkocht.

Indien de ontwikkelaar het project wil verkopen moet het op de markt worden geplaatst en moet er een overeenkomst met een marktpartij gesloten worden. De functie, huurpercentage, rendement en de verwachtingen ten aanzien van de huurprijsstijgingen en de exploitatiekosten zijn bepalend voor de verkoopwaarde van het project. Tot slot kunnen de begrote kosten en planningen worden getoetst aan de uiteindelijke investering en opleverdatum van het project. De evaluatie van een project levert waardevolle informatie op voor toekomstige projecten.

3.3. PPM TOKIG-model

Bij de uitvoering van een groot project kunnen zich veel risico's voordoen. Om deze risico's goed te kunnen inschatten en beheersbaar te maken is het belangrijk om de risico's goed te inventariseren middels het TOKIG model. Dit zal gebeuren door verschillende management aspecten te onderwerpen aan de TOKIG aspecten. TOKIG staat voor: Tijd, Organisatie, Kwaliteit, Informatie, Geld.



Figuur 3 - Invloed PPM TOKIG-model op het gehele project.

3.4. TOKIG aspecten ²

3.4.1. Tijd

Het bewaken van de tijd is een activiteit die gedaan wordt met hulpmiddelen zoals een do-list, een taakbeheer programma of een planningsprogramma bij meer complexe projecten. Maar dat is alleen zinvol als er een realistische planning ligt die rekening houdt met de beschikbare capaciteit.



3.4.2. Organisatie



De mensen vormen de organisatie. Daarbij is een aantal aspecten van belang: de structuur van de organisatie, de cultuur van de organisatie en de communicatie. Bij veranderingen wordt nog te vaak uitgegaan van de structurele veranderingen. Zonder aandacht voor de cultuur en de werk- en denkwijzen binnen de organisatie is veranderen een extra lastig proces. Pedagogisch optimisme lijkt er redelijk vanuit te gaan dat de cultuur te veranderen is, maar dat gaat niet van het ene op het andere moment en het doel moet voor iedereen duidelijk zijn; daarom staat communicatie in elk veranderingsproces centraal.

3.4.3. Kwaliteit

De kwaliteit kan per project afgesproken worden. Eenvoudiger is het bewaken van de kwaliteit wanneer in de organisatie al een kwaliteitsbewuste houding aanwezig is. De kwaliteit kan bewaakt worden door afspraken en procedures, maar is vooral afhankelijk van mensen; die zorgen voor goede afspraken en het nakomen van de afspraken op de juiste manier.



3.4.4. Informatie



Soms lijkt het erop dat een gebrek aan informatie in dit informatietijdperk nauwelijks meer mogelijk is. Toch is het lastig om de juiste informatie op het juiste moment onder ogen te krijgen: als er beslissingen genomen moeten worden. Dan is ook volledigheid soms niet het belangrijkste criterium, maar relevantie is in ieder geval een factor die mee moet wegen bij de inrichting van de informatiestromen: of het nu gaat om de inrichting van een projectmap of om de werkstromen van een organisatie.

3.4.5. Geld

Het bewaken van het budget en tijd is in hoge mate vergelijkbaar, zeker wanneer het budget voor een groot deel bestaat uit (interne) uren. Er zijn voldoende hulpmiddelen om het budget te bewaken, van een eenvoudige excelsheet tot een aparte projectadministratie. Daarnaast speelt de beschikbaarheid en verdeling van de middelen in de voorbereiding een belangrijke rol en is het effect van scherp inkopen nog vaak onderschat.



Op basis van deze TOKIG aspecten wordt de organisatie management technisch getoetst en beoordeeld. De TOKIG aspecten zijn uiteindelijk ook de graatmeters die een beoordeling krijgen. In elke fase komen de TOKIG aspecten weer naar voren, deze krijgen ieder een eigen beoordeling. De TOKIG aspecten worden uitgezet tegen gemeten landelijke normering die afgezet wordt per TOKIG aspect in iedere ontwikkelfase. Deze normering is de benchmark normering. Door middel van deze benchmark normering is iedere organisatie in staat om zijn of haar organisatie te benchmarken met up to date benchmark gegevens.

² <http://www.schoolvoorbeeld.com/bedrijfskundigeinvalshoek/projectmanagement/projectplan>

3.5. Plan van Aanpak

In onderstaand plan van aanpak is te zien welke werkzaamheden we hebben gedaan in de weken die we aan onze afstudeeropdracht hebben gewerkt. Het betreft een kort overzicht van werkzaamheden per kalenderweek. Tevens is er een beschrijving van de werkwijze, de manier van informatie inwinnen, activiteitenomschrijving en tijdsindeling.

Week:	Afstudeer week:	Activiteit:	Bedrijven/Faculteit:
5	1	Kennismaking Amplex Oriënteren programmering Amplex Dataverrijking projectontwikkelaars Informatie inwinnen	Amplex
6	2	Oriënteren programmering Amplex Dataverrijking projectontwikkelaars Informatie inwinnen Opstellen van vooronderzoek	Amplex
7	3	Oriënteren programmering Amplex Dataverrijking projectontwikkelaars Informatie inwinnen Opstellen van vooronderzoek Vragen en antwoorden invoeren in programma	Amplex Projectontwikkelaars
8	4	Informatie inwinnen Opstellen van vooronderzoek Vragen en antwoorden invoeren in programma	Amplex
9	5	Informatie inwinnen Vragen en antwoorden invoeren in programma Het opmaken van het PPM model Presentatie op school	Amplex HvU
10	6	Informatie inwinnen Het opmaken van het PPM model Gesprek met projectontwikkelaar	Amplex Projectontwikkelaars
11	7	Informatie inwinnen Verwerken antwoorden vooronderzoek Het opmaken van het PPM model Het PPM model intern testen	Amplex
12	8	Informatie inwinnen Verwerken antwoorden vooronderzoek Het opmaken van het PPM model	Amplex
13	9	Buitenlandse Excursie HvU-FNT	China Beijing - Shanghai
14	10	Informatie inwinnen Het opmaken van het PPM model Gesprek met projectontwikkelaars	Projectontwikkelaars Amplex
15	11	Informatie inwinnen Het opmaken van het PPM model Het PPM model intern testen Bespreking voortgang afstudeeropdracht	Amplex Docent HvU
16	12	PPM model intern testen	Amplex
17	13	PPM model intern testen PPM model extern testen Opstellen concept scriptie	Amplex Projectontwikkelaars
18	14	Aanpassen/bijsturen van het PPM model PPM model extern testen	Amplex Projectontwikkelaars

		Opstellen concept scriptie Gesprek met projectontwikkelaar	
19	15	Aanpassen/bijsturen van het PPM model PPM model extern testen Opstellen concept scriptie	Amplixs
20	16	Aanpassen/bijsturen van het PPM model PPM model afronden Opstellen concept scriptie	Amplixs
21	17	PPM model afronden Opstellen definitief scriptie Presentatie voortgang afstudeeropdracht	Amplixs, HvU
22	18	Opstellen definitief scriptie	Amplixs, HvU
23	19	Indienen scriptie	HvU-FNT
24	20	Vorbereiden verdediging	-
25	21	Vorbereiden verdediging	-
26	22	Verdediging afstudeerwerk	HvU-FNT
27		Diploma uitreiking	HvU-FNT

3.5.1. Omschrijving activiteiten

In het plan van aanpak is te zien dat er verschillende activiteiten zullen plaatsvinden bij de opdracht. In het volgende deel zullen de activiteiten uitgebreider worden omschreven.

3.5.2. Opzetten vooronderzoek

Van belang is om een beter beeld te krijgen van de organisatiestructuur bij diverse projectontwikkelaars. Hierdoor krijgen wij een beter beeld in welke fasen de projectontwikkelaars actief zijn. Dit hebben wij gedaan door een enquête te sturen naar zoveel mogelijk projectontwikkelaars in Nederland. Door deze resultaten kunnen we een beter generiek systeem ontwikkelen.

3.5.3 Opzetten PPM model

Aan de hand van de ingewonnen informatie hebben we het PPM model ontwikkeld. Hoe het model opgezet wordt en tevens eruit ziet, wordt later in deze scriptie beschreven.

3.6. Gebruikte onderzoeksmethodes

3.6.1. Contact ontwikkelaars

Middels het afnemen van interviews bij de ontwikkelaars is een beter beeld verkregen over de gang van zaken binnen de organisatie. De informatiestroom heeft over het algemeen plaats gevonden per mail. Omdat het wel belangrijk was om persoonlijk contact te leggen met de ontwikkelende partijen, is er geregeld een overleg gevoerd over de voortgang van het gehele proces. In het overleg dat met de ontwikkelaars hebben is geweest, is belangrijke informatie verkregen om het PPM model goed te ontwikkelen.

3.6.2. Kennis Amplixs

Door de ervaring en met het advies van de begeleiders vanuit Amplixs, hebben wij het PPM model ontwikkeld. Juist de kennis die binnen Amplixs aanwezig is, is voor ons een belangrijk leerpunt geweest. Hierdoor hebben is veel informatie en advies verkregen om het PPM model op te zetten.

3.6.3. Literatuur studie

Via diverse literatuur is een beter inzicht verkregen in het gehele ontwikkelproces. Om informatie te verkrijgen zijn er bezoeken gebracht aan verschillende bibliotheken (Koninklijke Bibliotheek, Mediatheek MRE). Tevens is veel van de literatuur verkregen via de studie.

3.6.4. Raadplegen Internet

Als aanvulling op het literair onderzoek is er natuurlijk ook informatie gevonden op diverse Internetsites. Hierdoor is informatie verkregen van de projectontwikkelaars.

Alle informatie die wij hebben verkregen door literatuur, internet, besprekingen en lezingen staan beschreven in de bronvermelding.

4. Marktanalyse

Om te weten wat er allemaal voor programma's op de markt zijn voor de projectontwikkeling is er een marktanalyse gedaan. Op deze manier zijn wij te weten gekomen welke softwarebedrijven zich richten op het vakgebied van de projectontwikkelaar. Uit eigen onderzoek is gebleken dat voornamelijk de hieronder genoemde programma's gebruikt worden door projectontwikkelaars.

Programma's	Percentage
Kraan	18,4%
IBIS software	13,5%
Kooijman	9,7%
Piramide	5,8%
Centric	1,9%
Risman	1,9%

Tabel 1 - Softwareprogramma's voor projectontwikkelaars

De vier meest gegeven antwoorden zijn verder uitgewerkt in de bijlage. Hieronder is een korte opsomming gegeven van de oriëntatie van deze verschillende bedrijven.

Bedrijven met programmering in de bouwsector

- Kraan
 - o PROBIS (financieel georiënteerde computerprogramma's)
- Brink groep
 - o IBIS software (uren- en kostenbewaking)
- Piramide groep
 - o BIS-pro (procesgang geïntegreerd informatiesysteem gericht op de kosten)
- Kooijman
 - o KOOIJMAN software (gericht op informatie en communicatie)

4.1. Vakgebied genoemde organisaties.

Uit de marktanalyse blijkt dat het voornamelijk financieel procesgestuurde hulpprogramma's zijn om de benodigde gegevens te verzamelen en te archiveren. Het zijn voornamelijk programma's die meer gericht zijn op het inventariseren en beoordelen van de ontwikkelmarkt dan op het neerzetten van de organisatie en managementaspecten van de ontwikkelaar.

Op het managementgebied van de projectorganisatie zijn nog genoeg verbeterpunten te realiseren. Verbeterpunten welke kunnen leiden naar een beter rendement voor de organisatie. Middels het in kaart brengen van de verschillende management- en ontwikkelrisico's en deze toe te spitsen op verschillende projecten binnen een organisatie, zullen projectontwikkelaars en besturende partijen binnen deze organisaties een uitstekend beeld krijgen van de projectvoortgang. Met deze gedachtegang wordt het afstudeeronderzoek voortgezet.

Voor aanvang van het onderzoek is er georiënteerd op de marktsituatie van de projectontwikkelaar. Dit onderzoek richt zich in hoofdzaak op de knelpunten en de kansen die een web-based toetsingsprogramma heeft voor mogelijkheden in de projectontwikkeling.

In eerste instantie is er gekeken naar de volgende knelpunten binnen de projectontwikkeling:

- Complexiteit en tijdsduur besluitvorming;
- Langdurige wettelijke procedures;
- Bezwaarprocedures van burgers en belangenorganisaties;
- Onderhandelingen over grondkosten tussen gemeente en marktpartijen;
- Het aanbod is teveel gericht op duurdere woningen;
- Stijging van de bouwkosten;
- Tekortkomingen van bouw kennis bij de ontwikkelaar tijdens de ontwikkelfase.

5. Definitie PPM model

5.1. Dataverrijking

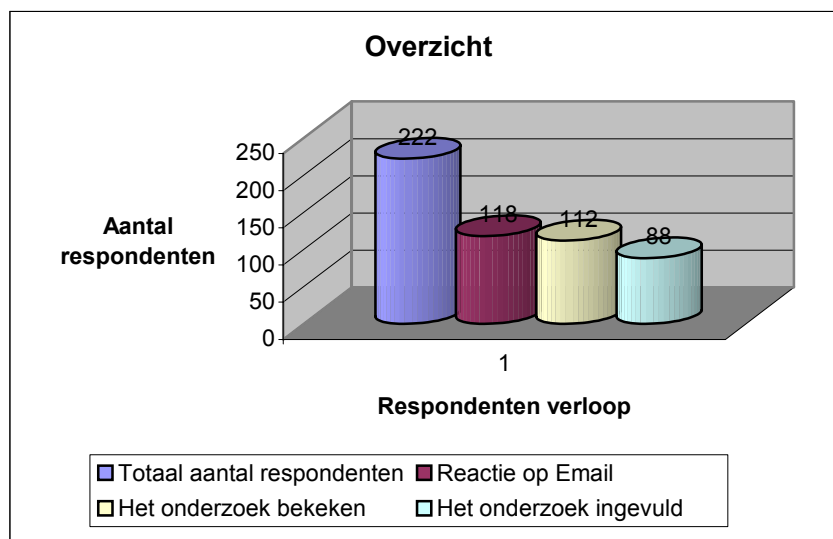
Bij de start van het onderzoek hebben we als eerste stap een dataverrijking uitgevoerd. Deze dataverrijking is uiteindelijk naar 222 personen gestuurd die werkzaam zijn binnen de projectontwikkelingssector. Via verschillende instanties en belangengroepen zijn we aan de e-mail adressen gekomen van de projectontwikkelaars. Veelal was bij deze organisaties een 'info' adres opgegeven voor het zoeken van contact. Door het aanschrijven van deze 'info' adressen hebben we reactie terug gekregen van betreffende personen die ons meer konden vertellen met betrekking tot het ontwikkelproces bij projectontwikkelaars.

Met de applicatie die we ter beschikking hebben van Amplixs is het mogelijk om bij te houden hoeveel personen de persoonlijke email hebben gelezen, hoeveel personen er vanuit deze email doorgeklikt hebben naar de persoonlijke link voor het invullen van de gegevens. Als laatste stap hebben we de aangeschreven personen gevraagd de persoonlijke gegevens in te voeren en de gegevens te versturen. In de bijlage is de gehele dataverrijking te vinden.

5.1.1. Resultaten Dataverrijking

Van de 222 adressen die we aangeschreven hebben, hebben we een respons gehad van ongeveer 40%. Dit wil dus zeggen dat uiteindelijk 88 personen hebben aangegeven mee te willen werken aan het verdere verloop van het onderzoek. In het overzicht (fig. 1) is aangegeven hoeveel mensen er gereageerd hebben op de dataverrijking. De kolom Total Amount of Respondents geeft aan hoeveel personen een uitnodiging hebben ontvangen voor de dataverrijking. De tweede kolom, Responses to Email Invitation geeft aan hoeveel mensen de begeleidende email hebben 'gelezen' die voorafging aan de dataverrijking. De derde kolom geeft aan hoeveel mensen na het lezen van deze email de survey hebben geopend. De laatste kolom is voor ons onderzoek het belangrijkste van de vier kolommen. Deze kolom geeft namelijk het aantal personen aan die de dataverrijking ingevuld en geretourneerd hebben. Naast de 88 personen zijn er nog 21 contactpersonen naast de dataverrijking bijgekomen. Deze extra personen zijn opgegeven door mensen die de dataverrijking hebben ingevuld. Het totaal aantal personen die zeggen mee te willen werken aan het vooronderzoek komt hierdoor op 109 verschillende ontwikkelaars

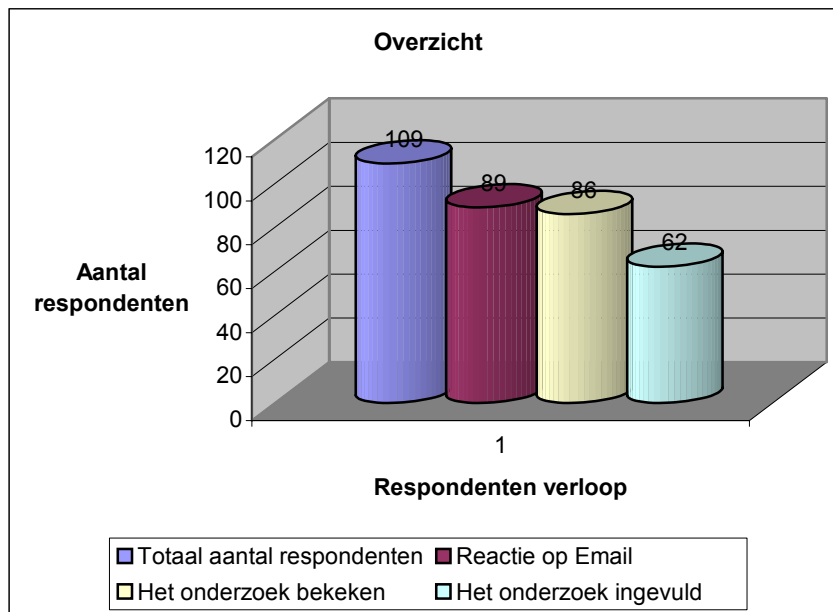
Het verdere verloop van het onderzoek zal in eerste instantie bestaan uit een vooronderzoek voor het uiteindelijke PPM model. Dit vooronderzoek zal gehouden worden in de vorm van een enquête.



Figuur 4 - Overzicht dataverrijking.

5.2. Vooronderzoek

Voor het PPM model hadden wij informatie nodig uit de projectontwikkelingbranche. Een van de middelen om informatie te verzamelen is door middel van een vooronderzoek. Hierdoor hebben wij een beter beeld gekregen in de problemen van de projectontwikkeling. Met name de risico's in de ontwikkelfase waren een belangrijk aspect. Wij hebben ons onderzoek naar 109 projectontwikkelaars in Nederland gestuurd, van meer dan 60% hebben wij reactie gekregen. In de bijlage is het gehele vooronderzoek te vinden.



Figuur 5 - Overzicht Vooronderzoek.

5.2.1. Doelstellingen vooronderzoek

Voordat we zijn begonnen met het maken van het vooronderzoek, hebben we gekeken wat we te weten wilden komen voor het PPM model. Naar aanleiding hiervan zijn we begonnen met het formuleren van de vragen. Hieruit zijn de volgende richtlijnen voortgekomen:

- Organisaties;
- Fasering;
- Betrokken partijen;
- Risico's.

Organisatie

Ten eerste willen wij meer inzicht krijgen in de organisatie van de projectontwikkelaar. Op deze manier kunnen wij het verschil zien tussen organisatievorm en werkwijze. De verschillen die wij hierbij bedoelen zijn:

- Ervaring;
- Aantal projecten;
- Oriëntatie;
- Organisatievorm;
- Aantal projectontwikkelaars en managers;
- Belangenverenigingen;
- Speciale softwareprogramma's.

Fasering

Elke organisatie werkt met een andere fasering. Het PPM model wordt opgedeeld naar fasen in het ontwikkelproces. Door aan te geven hoe binnen de organisatie de fasen zijn benoemd en ingedeeld, kunnen wij een zo generiek mogelijk model maken. Wij zijn uitgegaan van een voorbeeldfasering, welke de projectontwikkelaar kon wijzigen indien het binnen de organisatie anders was. Onze voorbeeld fasering zag er als volgt uit:

1. Initiatiefase;
2. Definitiefase;
3. Voorlopig ontwerp;
4. Definitief ontwerp;
5. Verkoopfase.

Tevens was het van belang welke activiteiten er binnen elke fase vallen, zodat we dit zo goed mogelijk kunnen opdelen. De overgang naar een andere fase is een punt dat vaak te wensen overlaat. Uit andere onderzoeken is gebleken dat dit een groot knelpunt is. Wij wilden graag weten hoe binnen de organisatie de faseovergang gedaan wordt.

Betrokken partijen

Samenwerking en communicatie met betrokken partijen zijn belangrijke aspecten binnen de ontwikkelfase. De communicatie en samenwerking kunnen soms zelfs een doorslaggevende prioriteit hebben op de voortgang van het gehele proces. We zijn opzoek gegaan naar de rol, beslissingsbevoegdheid, samenwerkingsvormen en tijd van optreden van de verschillende betrokken partijen.

Risico's

Een belangrijk onderdeel van het PPM model is het inzichtelijk maken van de risico's binnen de ontwikkelfasen. Door de risico's te achterhalen kan middels het stellen van gerichte vragen gekeken worden hoe de organisatie er mee omgaat en of dit verbeterd kan worden. Om te weten te komen wat de grootste risico's zijn binnen de projectontwikkeling hebben we dit meegenomen in het vooronderzoek. Ook wilden we graag weten hoe deze risico's inzichtelijk gemaakt worden, en wat er hierna mee gedaan wordt.

Overig

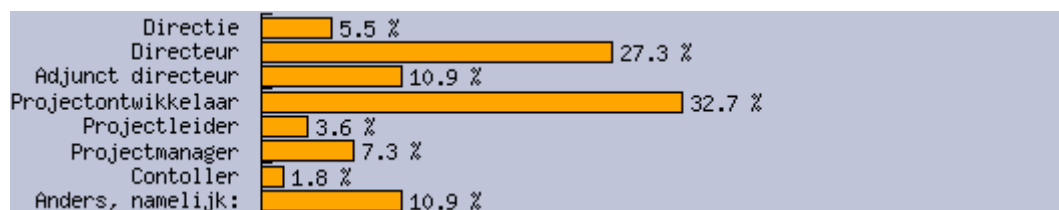
Als laatste wilden wij graag weten of de projectontwikkelaars nog bereid zijn om ons verder te helpen met ons PPM model, en wat zij graag inzichtelijk gemaakt willen hebben.

5.3. Resultaten Vooronderzoek

In week 10 hebben wij het vooronderzoek verstuurd naar 109 projectontwikkelaars. De reacties kwamen langzaam opgang, maar we hebben toch 60% aan response kunnen bereiken. Met de resultaten zijn we aan de slag gegaan en hebben we deze in een overzicht gezet. De resultaten zijn evenals in de enquête opgedeeld in fasen. Om een beter beeld te krijgen van de organisatie, zijn er allereerst interne vragen gesteld.

5.3.1. Functie

Als eerste wilden wij graag weten welke functies de personen hadden die het vooronderzoek ingevuld hebben. Hieruit bleek dat voornamelijk directeurs en projectontwikkelaars de personen waren die het vooronderzoek hebben ingevuld.



Figuur 6 - Functie

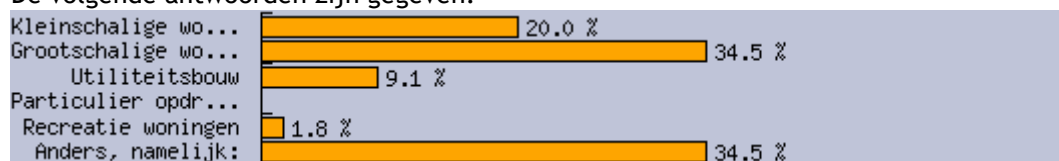
5.3.2. Soort projecten

Om te weten wat de core business is voor de projectontwikkeling, hebben wij gevraagd waar zij zich voornamelijk op richten. Hoofdzakelijk richt de projectontwikkeling zich op de woningbouw en met name op de grootschalige projecten.

Op de vraag: 'Wat zijn doorgaans de projecten waar uw organisatie zich op richt?', konden de volgende antwoorden gegeven worden:

- Kleinschalige woningbouw;
- Grootschalige woningbouw;
- Utiliteitsbouw;
- Particulier opdrachtgeverschap;
- Recreatiewoningen.

De volgende antwoorden zijn gegeven:



Figuur 7 - Soort project

Er zijn ook nog veel overige antwoorden ingevuld waar we de belangrijkste uitgehaald hebben.

- Winkels;
- Kantoren;
- Binnenstedelijke herontwikkeling.

5.3.3. Ondernemingsoriëntatie

De projectontwikkeling is te onderscheiden in twee verschillende vormen te weten financieel- en bouwgeoriënteerd, hierdoor is de organisatie ook anders. Wij willen graag weten of er één PPM model te maken is voor de beide vormen. Bij de personen die het vooronderzoek ingevuld hebben was de organisatie als volgt georiënteerd.

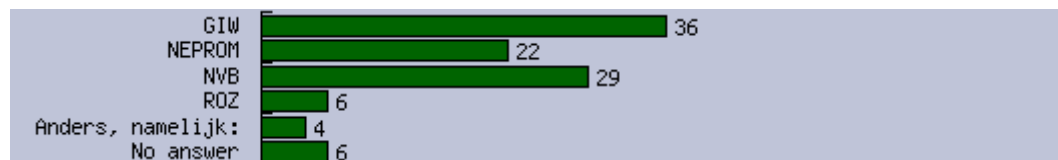


Figuur 8 - Oriëntatie

Een aantal personen hebben ingevuld dat zij onafhankelijk zijn georiënteerd.

5.3.4. Belangenverenigingen

Veel projectontwikkelaars zijn aangesloten bij belangenverenigingen, wat zij doen om vooral meer naamsbekendheid te krijgen, makkelijker over informatie te kunnen beschikken en om het keurmerk van de belangenvereniging te mogen voeren. Graag wilden wij weten wat de belangrijkste belangenvereniging voor de projectontwikkeling zijn. Hiermee konden wij ons meer gaan verdiepen in de belangrijke belangenverenigingen om meer informatie te kunnen verkrijgen over de projectontwikkeling. De projectontwikkeling heeft zich aangesloten bij de volgende belangenverenigingen:



Figuur 9 - Belangenverenigingen

Overige antwoorden zijn 'Bouwend Nederland' en de 'IVBN'. De specifieke belangenverenigingen voor de projectontwikkeling zijn de 'NEPROM' en 'NVB'. Zoals te zien in het overzicht zijn hier ook de meeste projectontwikkelaars bij aangesloten.

5.3.5. Software voor projectontwikkeling

Wij willen met het PPM model een nieuw programma ontwikkelen voor de projectontwikkeling. Omdat er al veel softwareprogramma's zijn gemaakt wilden wij graag weten waarmee de projectontwikkeling nu werkt. Zo kunnen wij ons gaan verdiepen in de meest gebruikte programma's en daar ons voordeel mee doen. Tevens is er te zien of er met gelijksoortige modellen als het PPM model wordt gewerkt. De programma's waar de projectontwikkeling mee werkt zijn als volgt:



Figuur 10 - Software

Overige programma's zijn 'IBIS' van Brink, Kooijman Software, Reasult, Navision en eigen ontwikkelde software. Al deze software richt zich voornamelijk op de kosten. Daarentegen richt het PPM model zich op het management van de projectontwikkeling. Een richting die in het vooronderzoek bij de genoemde softwareprogramma's niet naar voren kwam.

5.4. Fasering van het ontwikkelproces

Het uiteindelijke PPM model zal ingedeeld worden naar de verschillende fasen die betrekking hebben op het ontwikkelproces. Als uitgangspunt hebben we een algemene fasering aangehouden. Op grond waarvan we de respondenten gevraagd hebben welke fasering er binnen de organisatie van toepassing is. De fasering per organisatie is erg verschillend.

Het PPM model zal opgezet worden als generiek model, hierbij is het van groot belang dat er een algemene opbouw inzit. Deze opbouw zal voor de verschillende bedrijven die met het PPM model willen gaan werken herkenbaar zijn. Uitgaande van een vijf stappen fasering zijn we gaan onderzoeken welke fasering er per organisatie wordt gehanteerd. Uitgaande van de hieronder genoemde fasering³ is begonnen met het vooronderzoek:

1. Initiatiefase;
2. Definitiefase;
3. Voorlopig Ontwerpfase;
4. Definitief Ontwerpfase;
5. Verkoopfase.

Fase 1 - Initiatiefase

De eerste fase, de initiatiefase, is voor de projectontwikkeling van groot belang. In deze fase moet de haalbaarheid van het project worden bepaald. Het toetsen van de haalbaarheid gebeurt door middel van het opstellen van een haalbaarheidsonderzoek, welke onder andere bestaat uit de volgende aspecten: het opstellen van een marktonderzoek en een financiële beoordeling. Het maken van een doelgericht en helder Programma van Eisen (PvE) is tevens in deze fase van het ontwikkelproces opgenomen. Op basis van de resultaten van het haalbaarheidsonderzoek zal er binnen de organisatie beoordeeld worden of het te verwachten rendement in verhouding staat tot de eventueel te nemen risico's binnen het te ontwikkelen project.

De onderstaande tabel geeft weer hoe de personen de eerste fase aanduiden:



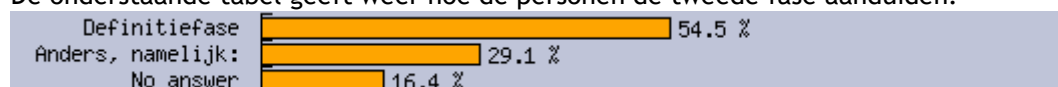
Figuur 11 - Fase 1

De meeste personen geven aan dat de eerste fase van het ontwikkelproces benoemd wordt als de initiatiefase. Toch hebben er nog enkele personen de fase een andere naam gegeven. Uit 9% van de antwoorden is gebleken dat de eerste fase van het ontwikkelproces wordt gekenmerkt als de acquisitiefase. Ervan uitgaande dat we een generiek PPM model willen ontwerpen zullen we fase kenmerken als de **Initiatiefase**.

Fase 2 - Definitiefase

Als uitgangspunt is de tweede fase van het ontwikkelproces gekenmerkt als definitiefase. Met deze gedachte is er gekeken welke antwoorden verkregen zijn bij het benoemen van deze fase. Binnen deze fase zal het plan voor het te ontwikkelen project verder worden opgesteld. Er wordt een opzet gemaakt voor het PvE en het Plan van Aanpak (PvA) die gedurende het gehele proces als een rode draad door het project zal lopen. Op financieel gebied zal er in deze fase het bouwbudget worden vastgesteld. De contracten zullen afgesloten worden met de betrokken partijen, mits er niet in een bouwteam wordt gewerkt.

De onderstaande tabel geeft weer hoe de personen de tweede fase aanduiden:



Figuur 12 - Fase 2

Een kleine meerderheid (54%) geeft aan dat de tweede fase binnen het ontwikkelproces benoemd wordt als de definitiefase. Kijkend naar de verschillende antwoorden die gegeven zijn, is te zien

³ Gehner, E., *Risicoanalyse bij Projectontwikkeling*, SUN, Leiden, 2003.

dat deze fase benoemd wordt met hierin voorkomende activiteiten. De fase aanduiding is dus anders maar komt wel overeen met de activiteiten die wij in deze fase hebben ingedeeld. Zo geeft ongeveer 17% van de personen aan die invullen; anders, namelijk: dat deze fase gepaard gaat met de Voorlopig Ontwerpfase. De activiteiten die in deze fase aan bod komen zijn samengetrokken met de activiteiten in het volgende stadium. Ongeveer 12% van de ondervraagden geven aan dat deze fase wordt aangeduid met een van de activiteiten die in deze fase voorkomen. Bij deze activiteiten is onder andere te denken aan: haalbaarheidstoetsing, eisen fase, PvE en kostenramingfase.

Een meerderheid van de respondenten geven aan dat ze de fase kenmerken als de definitiefase. Hiernaast geeft 12% van de ondervraagde aan dat deze fase anders betiteld, maar wel wordt gekenmerkt door dezelfde activiteiten. Uiteindelijk geeft ook nog eens ongeveer 17% van de ondervraagden aan dat deze fase binnen de organisatie samen te voegen is met de Voorlopig Ontwerpfase. Gezien de antwoorden is de tweede fase in het ontwikkelproces te kenmerken als de **Definitiefase**.

Fase 3 - Voorlopig Ontwerpfase

De derde fase in het ontwikkelproces zal gekenmerkt worden als de Voorlopig Ontwerpfase. Binnen deze fase zal er begonnen worden met het maken van het schetsontwerp, het aanvragen van de bouwvergunning, overleg met de welstandscommissie, het toetsen van het Voorlopig Ontwerp aan de hiervoor geldende procedures en besluiten.

De onderstaande tabel geeft weer hoe de personen derde fase aanduiden:



Figuur 13 - Fase 3

Bijna driekwart van de ondervraagde (74%) heeft aangegeven de organisatie te kunnen vinden in het benoemen van de derde fase als de Voorlopig Ontwerpfase. Een percentage dat in onze ogen niet in twijfel genomen hoeft te worden. Van de personen die meegewerkt hebben aan het vooronderzoek en bij deze vraag; anders, namelijk: hebben ingevuld geeft ongeveer 5% van de personen aan dat deze fase gekenmerkt wordt als de Definitief ontwerpfase.

Zoals al eerder genoemd zien sommige projectontwikkelaars de grens tussen de verschillende fasen anders, maar komen deze overeen met de activiteiten die wij hebben ingepland in de verschillende fasen. Door een ruime meerderheid van ongeveer 74% is de derde fase in het ontwikkelproces te kenmerken als de **Voorlopig Ontwerpfase**.

Fase 4 - Definitief Ontwerpfase

Als fase vier in het ontwikkelproces hebben we in eerste instantie gekozen voor Definitief Ontwerp. Binnen het Definitief Ontwerp wordt er voornamelijk gekeken naar het maken van het bestek, tekeningen en aanbestedingen. Voor de te maken kosten zal er in deze fase een kostenraming gemaakt worden. Deze kosten raming heeft een grote invloed op de uiteindelijke 'go or no go momenten'.

De onderstaande tabel geeft weer hoe de personen de vierde fase aanduiden:



Figuur 14 - Fase 4

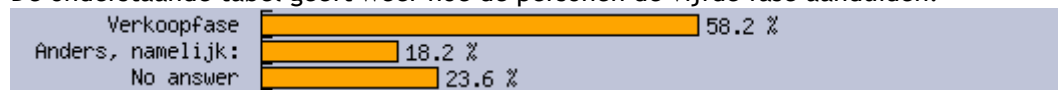
Met ongeveer 72% van de antwoorden kan er gezegd worden dat de meerderheid van de ondervraagde zich kan vinden in het benoemen van de vierde fase van het ontwikkelproces als Definitief Ontwerp. Bij de gegeven antwoorden die terug te vinden zijn bij anders, namelijk is een verscheidenheid aan antwoordmogelijkheden gegeven. Bij sommige projectontwikkelaars kenmerken ze deze fase als verkoop- of zelfs uitvoeringsfase.

Het percentage dat hier al een fase verder is in het gehele proces is te verwaarlozen als we kijken naar de mensen die zich wel kunnen vinden bij het benoemen van deze fase als **Definitief Ontwerp**.

Fase 5 - Verkoopfase

De laatste fase die wij in het PPM model willen opnemen is de Verkoopfase. In eerste instantie zal er gezorgd worden om de grondoverdracht zo dicht mogelijk te doen plaats vinden bij de realisatie fase. Aangezien na deze fase de realisatiefase zal komen, zal de grondoverdracht in deze fase plaatsvinden. Verder zal er hierin onder andere het vaststellen van de V.O.N. prijs plaats vinden, de verkoop van het ontroerend goed (verkoopactiviteiten) en het bewaken en beoordelen van de verkoopresultaten. Bij het opzetten van het PPM model zal deze fase de afsluitende fase zijn.

De onderstaande tabel geeft weer hoe de personen de vijfde fase aanduiden:



Figuur 15 - Fase 5

Met een score van ongeveer 58% van de personen die mee hebben gewerkt aan het onderzoek is te zien dat in deze fase duidelijk niet iedereen eensgezind is. Met een opvallend hoog percentage aan mensen die bij deze vraag geen antwoord hebben gegeven, kunnen we hier onszelf afvragen hoe we deze fase zullen benoemen en weg zetten in het uiteindelijke PPM model.

Van de personen die bij deze vraag anders, namelijk invullen geeft ongeveer 8% te kennen dat voor de organisatie in dit stadium de realisatiefase is aangebroken. Van de personen die anders namelijk hebben ingevuld geeft ongeveer 6% aan dat ze na het afronden van deze fase beginnen met het realiseren van het project. De realisatiefase zoals wij die ook bedacht hadden na deze fase.

Met deze overwegingen en het percentage van de ontwikkelende partijen die toch kiezen voor de verkoopfase als fase 5, hebben we besloten om de **Verkoopfase** als vijfde en laatste fase op te nemen in het PPM model.

5.5. Activiteiten per fase

Nu elke fase een naam heeft gekregen, moet er gekeken worden welke activiteiten er in elke fase zitten. Het meeste is te vinden in literatuur en kennis uit eerdere werkervaring. Toch hebben wij in ons vooronderzoek een aantal met activiteiten gezet. De vraag was aan de projectontwikkelaar in welke fase deze van toepassing is. Hierdoor kregen wij een beter beeld van de activiteiten in de fasering. De opmerking in het vooronderzoek was dat veel activiteiten in meerdere fasen van toepassing zijn, dit hebben wij dan ook meegenomen in ons resultaat. De activiteiten zijn nu als volgt opgedeeld:

Fase 1 Initiatiefase

- Aankoop gronden (variabel);
- Programma van Eisen (PvE);
- Controle op vergunningen;
- Haalbaarheidsonderzoek / Risicoanalyse;
- Marktanalyse;
- Huidige situatie (locatie onderzoek);
- Samenstellen project/ontwerpteam;
- Bestemmingsplan;
- Financiële beoordeling;
- Kadastraal onderzoek;
- Gewenste rendement;
- Vreemd vermogen aantrekken;
- Projectbegroting (KBA);
- Subsidie onderzoek;

- MER;
- Gebruikerseisen.

Fase 2 Definitiefase

- Programma van Eisen (PvE);
- Controle en vooroverleg vergunningen;
- Haalbaarheidsonderzoek;
- Schetsontwerp;
- Financieel haalbaarheidsonderzoek;
- Plan van Aanpak (PvA);
- Contractvorming;
- Planning tot realisatie;
- Juridische bestemmingsmogelijkheden;
- Vaststellen bouwbudget;
- Offerte aanvraag architecten, constructeurs, adviseurs, etc.

Fase 3 Voorlopig ontwerp

- Voorlopig ontwerp;
- Schetsontwerp;
- Vooroverleg vergunningen;
- Controle op vergunningen;
- Begroting (globale investeringskosten);
- Massastudie;
- Welstand;
- Bouwbesluit;
- Vlekkenplan.

Fase 4 Definitief ontwerp

- Definitief ontwerp;
- Bestek en tekeningen;
- Controle op vergunningen;
- Aanvraag (bouw)vergunningen;
- Herroepelijke bouwvergunning;
- Aanbesteding;
- Verkooptekeningen/brochure;
- Kostenraming;
- Toetsing van instanties (bijv. brandveiligheid, politiekeurmerk).

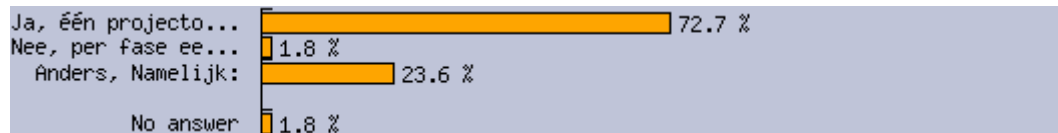
Fase 5 Verkoopfase

- Bestek en tekeningen;
- Grondoverdracht;
- Onherroepelijke bouwvergunning;
- Verkoop onroerend goed;
- V.O.N.-prijs bepalen;
- Exploitatie;
- Verkoopactiviteiten;
- Bewaken/beoordelen verkoopresultaten.

5.6. Verantwoordelijkheid projectontwikkelaar

Uit het onderzoek komt naar voren dat de projectontwikkeling van initiatief- tot verkoopfase loopt. Hierin zijn veel verschillende partijen betrokken. Wij wilden graag weten of bij een project één projectontwikkelaar verantwoordelijk was voor het gehele project.

Op deze vraag werd het als volgt geantwoord:



Figuur 16 - Fasering projectontwikkelaar

Overige antwoorden:

- Commercieel en technisch ontwikkelen is gescheiden;
- Initiatief tot en met voorlopig ontwerp projectontwikkelaar vanaf definitief ontwerp projectmanager;
- Acquisitie van projecten/posities is een aparte verantwoordelijkheid;
- Twee projectontwikkelaars: één gebiedsontwikkelaar, één projectontwikkelaar;
- Managervastgoed en projectmanager

Hierin is duidelijk te zien dat er meestal één projectontwikkelaar verantwoordelijk is voor het gehele project. Voor het ontwikkelen van het PPM model is dit ook belangrijk om te weten. Hierdoor kan het model voor één persoon van een organisatie ontwikkeld worden. Dit is van belang wanneer de volgende fase wordt overgedragen naar een ander persoon.

5.7. Faseoverdracht

Wanneer een fase is afgerond wordt deze overgedragen naar de volgende fase. Hierbij is het van belang om te weten of dit gedaan werd, op welke wijze en wanneer. Op deze manier konden wij kijken of wij de faseoverdracht mee konden nemen in het PPM model. De faseoverdracht vindt op de volgende wijzen plaats:



Figuur 17 - Faseoverdracht

De meeste projectontwikkelaars werken met fasedocumenten om de faseoverdracht te doen. In de faseoverdracht staan de gedane zaken en de verantwoordelijke personen, tevens wordt vaak de kostenraming van de fase meegenomen. Meestal wordt een fasedocument aan het eind van een fase ondertekend door verantwoordelijk persoon (projectontwikkelaar/directeur) ter goedkeuring.

5.8. Projectevaluatie

In een project worden fouten gemaakt, hiervan wordt geleerd en rekening mee gehouden in een volgend project. Aan het eind van een project wordt er meestal een evaluatie gedaan over de gedane werkzaamheden. Omdat bij evaluaties ook de risico's naar boven komen wilde wij graag weten op welke manier de evaluatie plaats vond. Op de vraag, is er een evaluatie na een gerealiseerd project zijn de antwoorden als volgt:



Figuur 18 - Evaluatie

Evaluatie vindt plaats middels een:

- Nabespreking, evaluatiegesprek (intern);
- Klanttevredenheidsonderzoek (extern);
- Nacalculatie / Final Calculation;
- Evaluatie formulieren;
- Projectevaluatie aannemer/projectontwikkelaar;
- Bijeenkomst betrokkenen;
- Intervisie en risicomangement;
- KAM analyse.

Het PPM model is uitermate geschikt om op dit soort momenten ingezet te worden. De uitkomsten uit het PPM model geven de betrokken personen een helder beeld over de huidige gang van zaken binnen het project.

5.9. Betrokken partijen in het ontwikkelproces

De communicatie en samenwerking met betrokken partijen is een belangrijk aspect. Hierin kunnen veel faalfactoren voorkomen die veel tijd en geld kunnen kosten. Om een beeld te krijgen hoe de communicatie en samenwerking tussen de verschillende partijen verloopt, is dit meegenomen in het onderzoek. Dit hebben wij gedaan door te vragen hoe projectontwikkelaars de communicatie en samenwerking vinden met betrokken partijen. De waardering met daaraan gekoppeld een cijfer, was als volgt:

- Heel goed (cijfer: 10)
- Goed (cijfer: 8)
- Neutraal (cijfer: 6)
- Slecht (cijfer: 4)
- Heel slecht (cijfer: 2)

We hebben de betrokken partijen opgedeeld in de volgende groepen:

- Bestuurlijke partijen;
- Maatschappelijke partijen;
- Externe partijen;
- Interne partijen.

De resultaten groep onderling zijn:

Bestuurlijke partijen

Rijk	cijfer: 5,3
Gemeente	cijfer: 5,8
Provincie	cijfer: 5,8
Waterschappen	cijfer: 6,0

Maatschappelijke partijen

Belangenvereniging actiegroepen	cijfer: 6,5
Educatieve instellingen	cijfer: 6,6
Media	cijfer: 7,1
Individuele burgers	cijfer: 7,3
Ondernemingen en instellingen	cijfer: 7,6

Externe partijen

Private financiers	cijfer: 7,1
Projectontwikkelaars	cijfer: 7,4
Aannemers	cijfer: 7,8
Adviesbureau	cijfer: 7,8
Architecten	cijfer: 7,7
Ingenieursbureau	cijfer: 7,9

Interne partijen

Fasemanager	cijfer: 7,9
Projectleiders	cijfer: 8,3
Projectmanagers	cijfer: 8,4

Groepen

De groepen met elkaar vergelijkend zijn de gemiddelde cijfers:

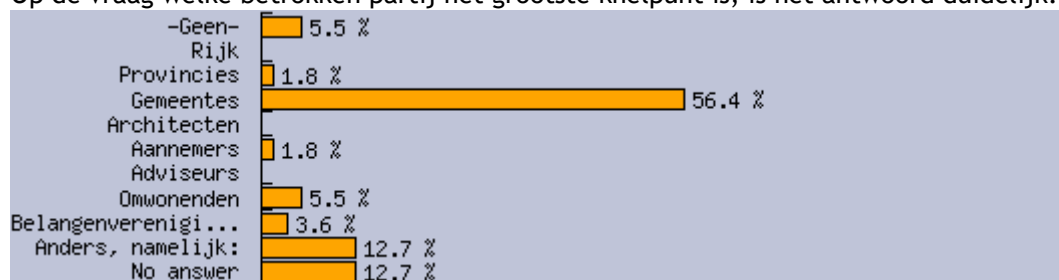
Bestuurlijke partijen	cijfer: 5,7
Maatschappelijke partijen	cijfer: 7,0
Externe partijen	cijfer: 7,6
Interne partijen	cijfer: 8,2

Alle betrokken partijen

Alle betrokken partijen bij elkaar geeft het volgende overzicht:

Betrokken partij	Score
Rijk	5,3
Gemeente	5,8
Provincie	5,8
Waterschappen	6,0
Belangenverenigingen actiegroepen	6,5
Educatieve instellingen	6,6
Private financiers	7,1
Media	7,1
Individuele burgers	7,3
Projectontwikkelaars	7,4
Ondernemingen en instellingen	7,6
Architecten	7,7
Aannemers	7,7
Adviesbureau	7,7
Ingenieursbureau	7,9
Fasemanagers	7,9
Projectleiders	8,3
Projectmanagers	8,4

Op de vraag welke betrokken partij het grootste knelpunt is, is het antwoord duidelijk:



Figuur 19 - Knelpunt betrokken partijen

Omdat het vooronderzoek is ingevuld door projectontwikkelaars, is het niet verbazend dat deze de overheid en vooral de gemeente aangeven als grootste knelpunt. Projectontwikkelaars willen het project graag snel rond hebben, aangezien meer tijd ook meer geld kost. Maar gemeentes zitten aan procedures vast die met een vaste tijdsperiode. Hierdoor gaat in verkrijgen van vergunningen altijd veel tijd zitten, wat de projectontwikkelaars niet ten goede komt.

In het PPM model moet wel rekening gehouden worden met deze knelpunten. Als het opgenomen is in het model kan de projectontwikkelaar rekening houden met de tijdsperiode. Het is voornamelijk van belang dat de projectontwikkelaar tijdig zijn vergunningen aanvraagt, om stremmingen te voorkomen. Daarom zal er in het PPM model gevraagd worden of deze tijdig zijn aangevraagd.

5.10. Ontwikkelrisico's

In de projectontwikkeling zijn diverse risico's aanwezig. Om inzicht te krijgen in de belangrijkste risico's, is het aspect risico's meegenomen in het vooronderzoek. In het vooronderzoek hebben wij een aantal risico's opgesteld, hier kon men het risico aangeven (door middel van een waardering) wat voorkwam in de organisatie. Aan de hand van de gegeven waarderingen is een cijfer aangekoppeld, deze is als volgt:

- Nooit (cijfer: 10)
- Bijna nooit (cijfer: 8)
- Soms (cijfer: 6)
- Vaak (cijfer: 4)
- Heel vaak (cijfer: 2)

Het risico met het hoogste cijfer geeft het grootste risico weer.

Ontwikkelrisico	Score
Problemen bij aanpassen streekplannen, bestemmingplannen	6,6
Ontbreken van overeenstemming gemeente, etc.	6,1
Wijzigen Plan van Aanpak	5,5
Eisen opdrachtgever onduidelijk	5,3
Prijsstijging materialen hoger dan voorzien	5,2
Mogelijkheid van schadeclaims	5,0
Gebrek aan benodigde mankracht en kennis	4,9
Onvolledigheid bij het opstellen van contractstukken	4,7
Onvoldoende afstemming tussen de deelprojecten	4,7
Onvoldoende inzicht in alle wettelijke vereisten en wijzigingen	4,5
Ontbreken kwaliteitsplan	4,4
Onvoldoende inzicht in alle benodigde vergunningen	4,3
Ontbreken van projectprocedures	4,0
Faillissement betrokken partijen	3,3

In het model is te zien dat het grootste risico de problemen bij het aanpassen van streekplannen en bestemmingsplannen zijn. Ook het ontbreken van overeenstemming met gemeente, het wijzigen van het Plan van Aanpak en onduidelijkheid bij de opdrachtgever zijn een hoog risico. Het faillissement van een betrokken partij is voor de organisatie geen hoog risico. Ook was het mogelijk om andere risico's toe te voegen, hierin zijn onder andere de volgende risico's ingevuld:

- Marktrisico;
- Afzetrisico (leegstand);
- R.O. (ruimtelijke ordening) risico (bestemmingswijziging);
- Veranderde verkoopmacht;
- Slechte contractuele afspraken/ verplichtingen;
- Rentebewegingen.

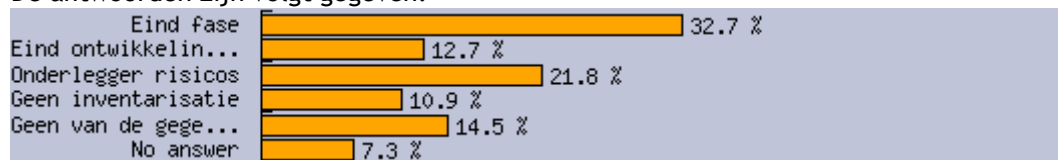
5.10.1. Risico-inventarisatie

Om risico's te kunnen inventariseren kan er een risico-inventarisatie worden gedaan. Er zijn veel verschillende manieren waarop dit kan worden gerealiseerd. Wij willen graag inzicht krijgen hoe de projectontwikkelaars dit doen en wanneer een project wel of niet doorgaat.

Op de vraag: *'Hoe wordt de risico-inventarisatie voor projecten in het ontwikkelproces uitgevoerd?'*, konden de volgende antwoorden gegeven worden:

- Risicoanalyse aan het eind van een fase;
- Risicoanalyse aan het eind van het ontwikkelproces;
- Onderlegger/database voor eventuele risico's;
- Er is geen risico-inventarisatie;
- Geen van de hier gegeven antwoorden.

De antwoorden zijn volgt gegeven:



Figuur 20 - Risico-inventarisatie

Overige antwoorden die gegeven zijn:

- Continue monitoring/ permanente bewaking;
- Gevoelskwestie op directieniveau;
- Checklist en rapportage van de belangrijkste risico's

5.11. Haalbaarheid

Het toetsen van de haalbaarheid is een van de middelen om risico's te kunnen ondermijnen. Tevens wordt er gekeken of het project doorgang kan krijgen. Het toetsen van de haalbaarheid wordt op veel verschillende manieren gedaan, om dit inzichtelijk te krijgen hebben wij middels een open vraag de antwoorden gekregen. Het inzichtelijk maken van de haalbaarheid in het ontwikkelproces wordt op de volgende manieren gerealiseerd.

- Faseverslagen / documenten;
- Haalbaarheidsanalyse, per fase of eind van een fase;
- Exploitatie(kosten)berekening;
- Kostenbaten analyse (KBA), Stichtingkostenberekening en opbrengstenanalyse;
- Financiële analyse / toets;
- Risicoanalyse / inventarisatie;
- Functionele toets;
- Quickscan;
- Doelgroepenanalyse;
- Marktanalyse;
- Verkoopanalyse;
- Stichtingkosten matris (STIKO);
- Planexploitatie;
- Kansberekening van aannames.

5.12. Doorgang project

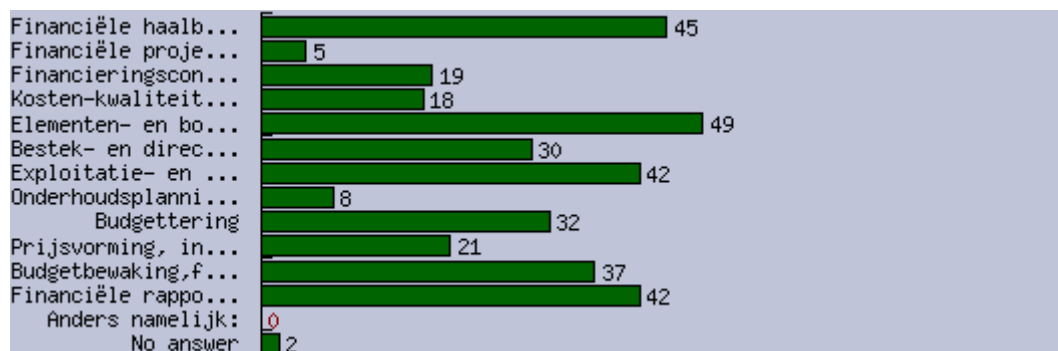
De wijze waarop wordt bepaald of een project wel of geen doorgang krijgt is van groot belang binnen de projectontwikkeling. Wanneer hierbij niet correct gehandeld wordt, kan dit grote financiële gevolgen hebben. Op de vraag wanneer een project geen doorgang krijgt werd als volgt geantwoord:

- Stremmende verkoop soortgelijk project;
- Rendement te laag;
- Bouwkosten overschrijding;
- Downwards risk lager dan 0;
- Risico's groter dan het te verwachten resultaat;
- Geen akkoord van directie;
- Profit te laag, risico's te hoog;
- Gewenste Investerings Rendement (IRR) niet behaald;
- Geen zicht op bouwvergunning (na een aantal jaar).

5.13. Bouwkostenmanagement

In de projectontwikkeling draait alles om kosten, dit is de doorslaggevende factor bij een project. Bij het inventariseren van de kosten worden verschillende aspecten van bouwkostenmanagement gebruikt. Bouwkostenmanagement bewaakt de investeringskosten en de kwaliteit van een bouwproject. Daarbij worden investeringen afgewogen tegen de levenscyclus en de exploitatiekosten van een gebouw. Om inzicht te krijgen wat de belangrijkste bouwkostenmanagement aspecten zijn hebben wij gevraagd om aan te vinken wat van toepassing is. De volgende bouwkostenmanagement aspecten zijn gegeven:

- Financiële haalbaarheid en risicoanalyses;
- Financiële projectaudits;
- Financieringsconstructies;
- Kosten-kwaliteitstoets;
- Elementen- en bouwkostenramingen;
- Bestek- en directiebegrotingen;
- Exploitatie- en rendementsberekeningen;
- Onderhoudsplanning en -kosten;
- Budgettering;
- Prijsvorming, inkoop;
- Budgetbewaking, factuurafhandeling;
- Financiële rapportage, nacalculatie.



Figuur 21 - Bouwkostenmanagement

De vier meest gegeven antwoorden zijn hieronder verder uitgewerkt:

Financiële haalbaarheid en risicoanalyses

Bij een haalbaarheidsanalyse worden de realisatiescenario's vertaald in termen van kosten en opbrengsten, rendementen en cashflow. Deze analyse kan leiden tot nieuwe, aangepaste scenario's en zelfs tot een verdere uitdieping van de marktmogelijkheden.

Risicobeheersing begint met het in kaart brengen van de risico's, met een heldere kwantificering en een gedegen analyse van de mogelijkheden voor eliminatie of reductie van risico's. Discussies over dit onderwerp met de betrokken partijen verlopen meestal verre van eenvoudig. Dat is de basis voor gedegen risicomanagement.

Elementen- en bouwkostenramingen

De bouwkosten zijn de directe kosten van de bouwkundige werken, de werktuigbouwkundige, de elektronische en bijzondere installaties en de vaste inrichting plus de indirecte kosten van de inrichting van de bouwplaats. Deze kosten zijn afhankelijk van de kwaliteit en de functie van een gebouw. Samen met de grondkosten bepalen de bouwkosten de hoogte van de totale investering, mede omdat de bijkomende, de financierings- en de algemene kosten afhankelijk zijn van deze kosten.

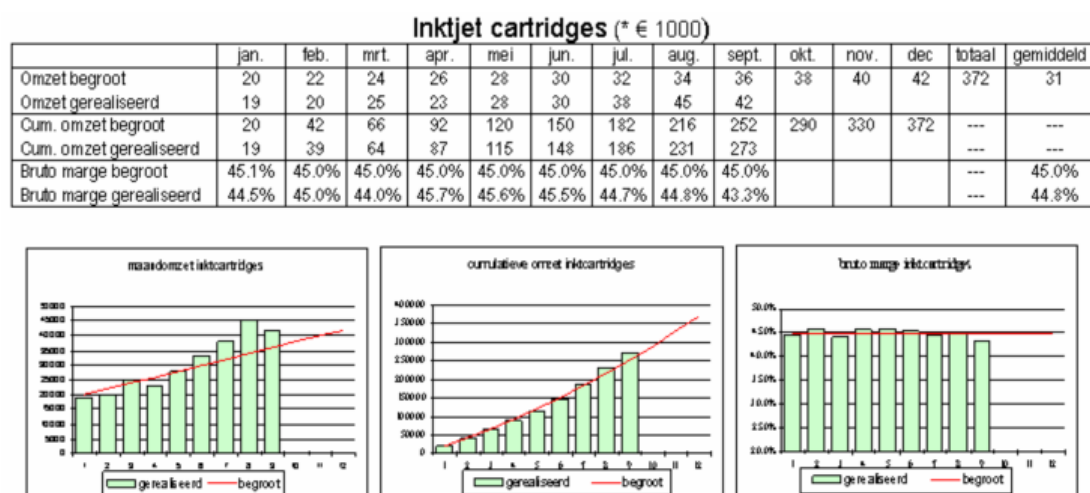
Exploitatie- en rendementsberekeningen

Voor het beoordelen van een ontwikkelproces is het rendement het meest geschikte beslis criterium. Dit criterium kan tevens worden gebruikt om de effecten van de risico's van een project in uit te drukken.

Financiële rapportage, nacalculatie ⁴

Met behulp van financiële (maand) rapportages blijft een organisatie doorlopend op de hoogte van de belangrijkste ontwikkelingen binnen het project.

De invoergegevens voor de financiële rapportage komen rechtstreeks uit de boekhouding. Doordat over het algemeen een rapportage gekoppeld is aan een financieel rekenmodel bestaat veelal de mogelijkheid om het verloop van de belangrijkste kengetallen weer te geven. Hieronder hebben we een voorbeeld weergegeven van een financiële rapportage met betrekking tot inktjet cartridges.



Afbeelding 3 - Voorbeeld financiële rapportage

⁴ <http://www.useitgroup.com/>

5.14. Overig

Bij het ontwikkelen van het PPM model, is literatuur alleen niet afdoende. Wij hebben ook inhoudelijke kennis nodig uit de projectontwikkeling. Door de ervaring van projectontwikkelaars kunnen zij ons sturen naar een goed eindresultaat. Aan het eind van ons vooronderzoek hebben wij gevraagd of zij mee zouden willen werken aan de ontwikkeling van ons PPM model. Hierbij valt te denken aan het verkrijgen van inhoudelijke informatie, geven van suggesties en het beoordelen van ons PPM model.



Figuur 22 - Medewerking projectontwikkelaars

De volgende organisaties hebben bijgedragen aan de ontwikkeling van het PPM model.

- AM Wonen;
- Ballast Nedam Ontwikkelingsmaatschappij;
- Bouwbedrijf M.J. de Nijs en Zonen B.V.;
- Bouwfonds MAB Ontwikkeling;
- B.V. Bouwonderneming Van Oostrum en Van Laar B.V. ;
- BPF Bouwinvest;
- Cammingha Groep;
- Complian B.V.;
- De Koning Wessels Vastgoed;
- Delta Lloyd Vastgoed;
- Dura Vermeer Vastgoed;
- Heembouw Vastgoed;
- Hendriks Coppelmans Ontwikkeling BV;
- Hugenholtz Project Groep B.V.;
- ING Real Estate Development;
- Johan Matser Projectontwikkeling bv;
- Matrix Invest B.V.;
- Panagro Vastgoedontwikkeling bv;
- Plegt-Vos Stoffels;
- Projectontwikkeling Noordersluis;
- Provastgoed Nederland B.V.;
- TBI;
- Trebbe Bouw West B.V.;
- Van Den Belt bouw & ontwikkeling;
- Van der Waal Ontwikkeling;
- Van Roey Projectontwikkeling BV;
- WCN Vastgoedontwikkeling;

5.15. Inzichtelijkheid

Projectontwikkelaars weten zelf het best waar de knelpunten zitten, en waar verbetering nodig is. Daarom wilden wij graag weten wat de projectontwikkelaar inzichtelijk gemaakt zou willen hebben. Het is mogelijk om sommige aspecten mee te nemen in het PPM model, zodat meer organisaties het voordeel van het PPM model in gaan zien. Enkele aspecten voor meer inzichtelijkheid in de projectontwikkeling zijn:

- Verdieping / bepalen van risicoanalyses / per fase;
- Extern financieren;
- Inzicht in de markt;
- Risico's monumentenstatus / aanvraag;
- Het verhalen van risico's / planschade;
- Indexeringen / opbrengsten inschattingen;
- Innovatieve bouwmethode;
- Faseovergang structureren;
- Rendement op risicokapitaal;
- Gescheiden koop- / aannemingsovereenkomst.

6. Inrichting en opzet PPM model

In het begin van ons afstudeeropdracht hebben wij veel informatie verzameld. Welke wij verkregen hebben middels het doen van literatuuronderzoek, vooronderzoek, interviews, lezingen en Internet. De informatie is gebundeld en vormen de resultaten van deze scriptie, wat is gebruikt tijdens het uitwerken van onze afstudeeropdracht.

6.1. Activiteiten planning

Om een goede onderlegger te krijgen hebben wij eerst een matrix gemaakt. Hierin hebben wij de verschillende fasen in de ontwikkeling op een rijtje gezet. Op basis van de verzamelde informatie hebben wij de activiteiten en betrokken partijen per fase ingedeeld. Hierdoor is er een goed beeld ontstaan van wat er in welke fase gebeurt en welke partijen erbij betrokken zijn. De onderlegger ziet er als volgt uit:

1. Initiatiefase	2. Definitiefase	3. VO fase	4. DO fase	5. Verkoopfase
<i>Activiteiten</i>	<i>Activiteiten</i>	<i>Activiteiten</i>	<i>Activiteiten</i>	<i>Activiteiten</i>
Grondaankoop PvE (concept) Marktanalyse Huidige situatie Samenstellen ontwikkelingsteam Bestemmingsplan Haalbaarheidsplan Risicoanalyse Financiële beoordeling Kadastraal onderzoek Gewenst rendement vreemd vermogen aantrekken Projectbegroting (KBA) Subsidie onderzoek MER Gebruikerseisen	Haalbaarheidsonderzoek PvA PvE (Definitief) Contractvorming Planning tot realisatie Vergunningprocedure Bestemmingsmogelijkheden Jur. Vaststellen bouwbudget Offerte aanvraag	Schetsontwerp Aanvraag bouwvergunning Begroting Vlekkenplan Massastudie Welstand Bouwbesluit	Bestek & tek. Aanbesteding Verkoop / Brochure Kostenraming Toetsing instanties	Verkoop ontroerend goed Grondoverdracht V.O.N.-prijs bepalen Exploitatie Verkoopactiviteiten Bewaken verkooprest. Beoordelen verkooprest.
<i>Betrokken partijen</i>	<i>Betrokken partijen</i>	<i>Betrokken partijen</i>	<i>Betrokken partijen</i>	<i>Betrokken partijen</i>
Opdrachtgever Projectontwikkelaar	Opdrachtgever Projectontwikkelaar Overheid Omwonende Architect Belangenvereniging	Opdrachtgever Projectontwikkelaar Overheid Adviseurs Architect Belangenvereniging Gedeputeerde Staten	Opdrachtgever Projectontwikkelaar Overheid Adviseurs Architect Aannemer	Opdrachtgever Projectontwikkelaar Makelaar Toekomstige bewoners

Tabel 2 - Onderlegger activiteiten

Deze onderlegger diende als controlemiddel voor de werkzaamheden gedurende het opstellen van het PPM model, zoals het plaatsen van de risico's in de juiste fase, maar ook de risico's bij de juiste partijen en de verschillende partijen in de fasen waarin deze partijen voorkomen.

6.2. Opstellen vragen

Na het opstellen van de onderlegger is gestart met het opstellen van de vragen. Dit was het moeilijkste en belangrijkste deel van de opdracht. Het hele PPM model draait om het stellen van gerichte vragen, met daaraan een waardering gekoppeld. In elke vraag moet een risico zitten waar een goede waardering aan te koppelen is, waar dan weer een beoordeling uit komt.

6.2.1. Antwoordmogelijkheid

Na de vraagstelling bepaald te hebben, is bekeken op welke manier er geantwoord moest worden. Het opstellen van de antwoorden mogelijkheid is van groot belang. Voor het PPM model is begonnen met het uiteenzetten van de volgende mogelijkheden:

- 6-traps antwoordmogelijkheid
Niet van toepassing, enigszins van toepassing, gering van toepassing, van toepassing, ruim van toepassing, geheel van toepassing

Niet van toepassing	Enigszins van toepassing	Gering van toepassing	Van toepassing	Ruim van toepassing	Geheel van toepassing
---------------------	--------------------------	-----------------------	----------------	---------------------	-----------------------

☐	☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

- 5-traps antwoordmogelijkheid
Heel slecht, slecht, neutraal, goed, heel goed

heel slecht	slecht	neutraal	goed	heel goed
-------------	--------	----------	------	-----------

☐	☐	☐	☐	☐
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

- Ja/Nee antwoordmogelijkheid
Ja of Nee

Ja	Nee
☐	☐

- Ja/Nee met prioriteit antwoordmogelijkheid
Ja of Nee met prioriteitschaal van 1 tot 10

Ja	Nee	Prioriteit
☐	☐	— Kies één — v

Bij de verschillende antwoordmogelijkheden is gekeken wat het beste was voor het PPM model. Hierbij was duidelijk dat er een concreet antwoord moest zijn. De 5 en 6-traps antwoordmogelijkheden vielen af, omdat dit te oppervlakkig werd. Het gevaar hierbij is namelijk dat het niet concreet wordt omdat de antwoordmogelijkheden te dicht bij elkaar liggen.

Er is dan ook gekozen voor de Ja/Nee mogelijkheid met prioriteit. Hierbij is het antwoord duidelijk voor het PPM model en de projectontwikkelaar, omdat er maar uit twee antwoorden gekozen kan worden. Door ervaringen met dergelijke projecten binnen Amplixs is tevens aangeraden om voor de Ja/Nee antwoordmogelijkheid met prioriteit te gaan.

Omdat elke organisatie weer andere waarden hecht aan risico's, is bij elke vraag een prioriteit middels een cijfer gegeven. Deze prioriteit wordt meegenomen in de eindbeoordeling, waardoor elke organisatie zijn eigen toegepaste beoordeling krijgt. Tevens is er een benchmarkprioriteit aan elke vraag gegeven zodat bij de beoordeling gezien kan worden hoe de organisatie staat tegenover de gemiddelde projectontwikkelingbranche. Deze benchmarknormering is verkregen door het doen van onderzoek onder diverse projectontwikkelaars in Nederland.

6.2.2. Risico's omzetten in toetsvragen

Uit het vooronderzoek zijn een groot aantal risico's in de projectontwikkeling naar boven gekomen. Deze risico's hebben wij omgezet in vragen. De risico's die zijn meegenomen zijn:

- Problemen bij aanpassen streekplannen, bestemmingplannen;
- Ontbreken van overeenstemming gemeente, etc.;
- Wijzigen Plan van Aanpak;
- Eisen opdrachtgever onduidelijk;
- Prijsstijging materialen hoger dan voorzien;
- Mogelijkheid van schadeclaims;
- Gebrek aan benodigde mankracht en kennis;
- Onvolledigheid bij het opstellen van contractstukken;
- Onvoldoende afstemming tussen de deelprojecten;
- Onvoldoende inzicht in alle wettelijke vereisten en wijzigingen;
- Ontbreken kwaliteitsplan;
- Onvoldoende inzicht in alle benodigde vergunningen;
- Ontbreken van projectprocedures;
- Marktrisico;
- Afzetrisico (leegstand);
- R.O. risico (bestemmingswijziging);
- Veranderde verkoopmacht;
- Slechte contractuele afspraken/ verplichtingen;
- Rentebewegingen;

Aan de hand van de risico's binnen de projectontwikkeling is gekeken naar de activiteiten uit de onderlegger. Dit is samengevoegd en omgezet in een vraagstelling. Bij het opstellen van de vragen moest er worden opgelet dat de vragen niet te veel op 'checklistvragen' gaan lijken. Bij een checklistvraag wordt er gekeken of er een activiteit gedaan is, bij de vragen voor het PPM model moet gekeken worden op welke wijze een activiteit gedaan is.

6.3. Verdelen naar fasen en TOKIG aspecten

6.3.1. Fasen

Nadat alle vragen zijn geformuleerd, moest dit in het PPM model worden gezet. Maar omdat het in totaal zo'n zestig vragen zijn, werd het niet overzichtelijk om dit als één geheel in het PPM model te zetten. Er is voor gekozen om het te verdelen in verschillende fasen. Door middel van de gemaakte onderlegger zijn de vragen verdeeld naar de volgende fasen:

1. Initiatieffase;
2. Definitieffase;
3. Voorlopig ontwerp;
4. Definitief ontwerp;
5. Verkoopfase.

Door de vragen op te delen kan het PPM model ook per fase ingevuld en beoordeeld worden. Dus er kan gezien worden hoe overall gepresteerd wordt ,maar daarnaast ook per fase.

6.3.2. TOKIG aspecten

Omdat het PPM model nog specifiek gemaakt moet worden, zijn de vragen tevens verdeeld onder verschillende aspecten. Dit zijn de TOKIG aspecten (Tijd, Organisatie, Kwaliteit, Informatie, Geld). Per ontwikkelfase zijn de vragen verdeeld over deze aspecten. Op deze manier is de organisatie ook te toetsen op een bepaald aspect. Deze aspecten kunnen overall maar tevens ook per fase getoetst worden.

6.4. Lay-out

Om het PPM model een eigen gezicht te geven is er een bijpassende lay-out gemaakt. Door gebruik te maken van zakelijke grijstinten, komt het rustig en serieus overkomt. De hoofdblokken zijn in donkergrijs zodat het duidelijk is wanneer er een nieuwe fase begint. De vragen staan in het lichtgrijs zodat gemakkelijk en overzichtelijk te lezen is.



Afbeelding 4 - Fotostrip voor PPM model

Om de eentonigheid een beetje te breken, zijn er foto's gemaakt op VINEX-locaties van bebouwing in verschillende fasen. Deze foto's hebben zijn als een filmstrip in het PPM model gezet. De foto's zijn opgedeeld vanaf het bouwrijp maken tot de oplevering.



Afbeelding 5 - Fotostrip voor PPM model

7. Eindresultaat PPM model

Het eindresultaat is een generiek toetsingsmodel waarmee het besluitvormingsproces ondersteunt kan worden. Een model dat de risico's binnen de ontwikkelende organisatie kan identificeren dan wel terugdringen. Hiernaast worden de managementcapaciteiten van de organisatie inzichtelijk gemaakt en bevorderd.

Het model heeft een dubbele functie binnen de organisatie. De projectontwikkelaar dient vanuit de beantwoording van gerichte managementvragen vanuit het PPM model meer zicht te krijgen op (eventuele) ontwikkelrisico's. Daarnaast komt, door beantwoording van de aan het model gerelateerde vragen, de managementbeoordeling van de organisatie tot uitdrukking. Deze beoordeling wordt aangetoond door middel van de TOKIG aspecten (Tijd, Organisatie, Kwaliteit, Informatie, Geld). Aan de hand van deze beoordeling wordt aangegeven wat de consequenties zijn voor het project (bijvoorbeeld in welke mate de risico's aanwezig zijn, hoe de verdere sturing aan het project zal verlopen) en hiervoor zal een statische analyse gegeven worden.

Het model waar het prototype op gebaseerd is kan eenvoudig uitgebreid worden met meer beslissingsondersteuning binnen de projectontwikkeling, meer inputgegevens en andere uitbreidingen die tijdens de loop van het project en daarna nodig geacht worden. Het uitgangspunt van het systeem is, om een zo generiek mogelijk model op te zetten. Op deze manier is het model van toepassing voor verschillende projectontwikkelaars.

De basis van het programma bestaat uit de verschillende fasen in de projectontwikkeling. Juist door het aanhouden van deze fasen is het mogelijk om het model generiek in te zetten. Elke organisatie is gebaseerd op een persoonlijke bedrijfsvisie, strategie en cultuur, welke typerend zijn voor een organisatie. Een generiek model dat gecombineerd is met de bedrijfsdoelstellingen van de organisatie, noemen wij het uiteindelijke PPM model; een overzichtelijk en logisch opgebouwde managementtool die aangepast kan worden aan de wensen van een organisatie.

7.1. Weergave PPM resultaten

Nadat het PPM model is ingevuld door de projectontwikkelaar, komt hier een beoordeling uit. Met deze beoordeling kan de projectontwikkelaar zien wat zijn sterke en zwakke punten zijn binnen de organisatie. Deze waardevolle informatie wordt weergegeven door middel van overzichtelijke tabellen en grafieken.

7.1.1. Normering

Wanneer de projectontwikkelaar de vraag heeft beantwoord met 'ja of nee', wordt dit gelijk meegenomen in het eindresultaat. Aan elke vraag is een normering gekoppeld, een vermenigvuldigingsfactor. Wanneer de projectontwikkelaar een vraag negatief beantwoordt, krijgt deze een lage normering en als de vraag positief beantwoord wordt een hoge normering. Het is niet zo dat elke vraag met 'ja' beantwoord moet worden om een hoge score te krijgen. Het kan ook zo zijn dat het antwoord 'nee' een hoge normering heeft. De vraagstellingen is zo gemaakt dat dit verschilt. Hiermee wordt voorkomen dat een projectontwikkelaar alles snel met 'ja' beantwoordt, maar alles goed moet doorlezen.

7.1.2. Prioriteit

Omdat elke organisatie weer andere waarden hecht aan risico's kan er bij elke vraag een prioriteit door middel van een cijfer gegeven worden. Deze prioriteit wordt meegenomen in de eindbeoordeling, waardoor elke organisatie zijn eigen toegepaste beoordeling krijgt. Tevens is er een benchmarkprioriteit aan elke vraag gegeven zodat bij de beoordeling gezien kan worden hoe de organisatie tegenover de gemiddelde projectontwikkelingbranche staat. Deze benchmarknormering is verkregen door het verrichten van onderzoek onder diverse projectontwikkelaars in Nederland.

7.1.3. Presentation server

Wanneer alle vragen zijn beantwoord en de prioriteiten zijn aangegeven, kunnen de resultaten bekeken worden. De resultaten worden weergegeven in de presentation server, welke online beschikbaar is. Het voordeel hiervan is dat de resultaten per direct en overall na het invullen van de vragen bekeken kunnen worden. Ook is het mogelijk dat meerdere partijen de resultaten bekijken, zoals de directie of raad van bestuur van een organisatie. Hierdoor verkrijgen deze partijen een goed beeld hoe een project er voor staat.

7.1.4. Weergave

De resultaten worden gevisualiseerd middels tabellen en grafieken. Hierdoor is in één oogopslag te zien hoe het project ervoor staat. Bij het weergeven van de tabellen en grafieken wordt wederom gebruikt gemaakt van de TOKIG aspecten. Hierdoor wordt duidelijk op welk TOKIG aspect het project hoog of juist laag scoort. De beoordeling kan ook weergegeven worden in fasen, op deze manier kan er gekeken worden welke fase hoog of laag scoort. De verschillende beoordelingen op een rijtje:

- Vergelijking TOKIG aspecten per ontwikkelfase;
 - o Hierbij worden de TOKIG aspecten in één ontwikkelfase met elkaar vergeleken.
- Vergelijking TOKIG aspecten over de geheel ontwikkelfase;
 - o Hierbij worden de TOKIG aspecten van de gehele ontwikkelfase met elkaar vergeleken.
- Vergelijking per ontwikkelfase onderling;
 - o Hierbij worden de verschillende fasen in het ontwikkelproces met elkaar vergeleken.

In eerste instantie worden de resultaten in de presentation server weergegeven door middel van tabellen. In het tabel is goed te zien hoeveel punten er zijn gescoord per aspect. Tevens wordt er een beoordeling gegeven door middel van het aantal punten dat gescoord is. De benchmarknormering is naast de tabel te vinden. Als laatste is te zien hoeveel vragen er positief en negatief beantwoord zijn.

Hieronder is een voorbeeld te zien van een aantal tabellen:

		Eindbeoordeling					Benchmark norm.	Aantal vragen		
		Intensive Care	Critical	Fair	Good	Excellent		Positief	Negatief	
Initiatieffase		-5 t/m -3	-2 t/m -1	0 t/m 1	2 t/m 4	5				
	Tijd				3		2	4	3	1
	Organisatie				2		1	5	3	2
	Kwaliteit			1			1	5	3	2
	Informatie			1			1	4	3	1
	Geld				2		2	4	3	1

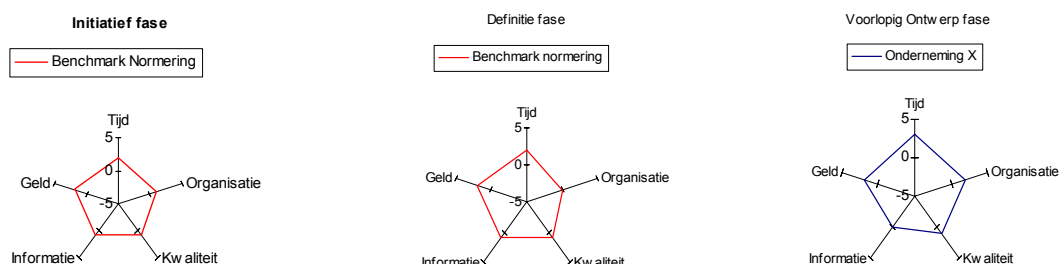
Tabel 3 - Resultaten Initiatieffase

Eindbeoordeling						Benchmark norm.				Aantal vragen		Positief		Negatief		
Definitief Ontwerp	Intensive Care	Critical	Fair	Good	Excellent											
	-5 t/m -3	-2 t/m -1	0 t/m 1	2 t/m 4	5											
	Tijd		1			2				3	2	1				
	Organisatie		0			0				3	2	1				
	Kwaliteit		1			1				2	1	1				
	Informatie				2	1				2	2	0				
	Geld				3	2				2	2	0				

Tabel 4 - Resultaten Definitief Ontwerp

In de bovenstaande tabellen is een beknopt overzicht weergegeven hoe het eindresultaat van het PPM model wordt. In de tabel is de score van de beantwoorde vragen te zien. Deze tabel geeft voor iedere fase de score per TOKIG aspect weer.

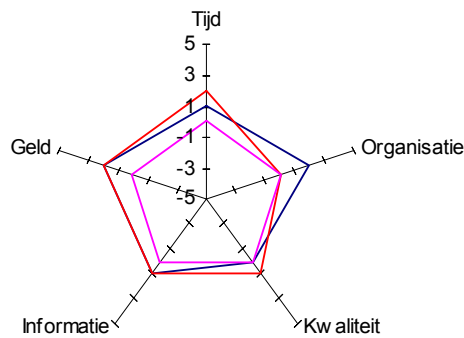
De resultaten worden tevens weergegeven in de zogeheten radargrafieken. Deze grafieken, ook wel spinnenwebgrafieken genoemd, hebben verschillende takken. Elke tak staat voor één bepaald aspect, hieraan is een cijferschaal gekoppeld. Bij elk aspect wordt het resultaat ingevoerd, waarna alle resultaten met elkaar verbonden worden. Hieronder zijn een aantal voorbeelden van een radargrafiek uit het PPM model te zien:



Grafiek1 - Radargrafiek per benchmarknormering en organisatie

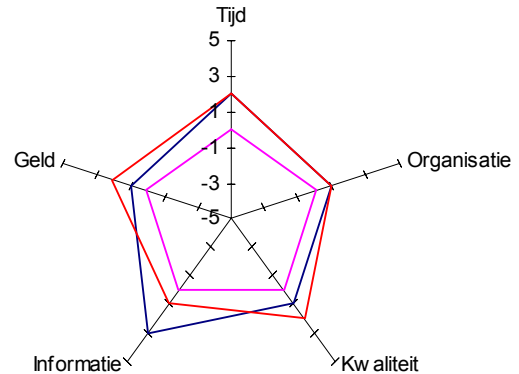
Definitie fase

— Onderneming X — Benchmark normering — 0-lijn



Verkoop fase

— Onderneming X — Benchmark normering — 0-lijn



Grafiek 2 - Radargrafiek alle resultaten bij elkaar

In het benchmark radardiagram is overzichtelijk terug te zien op welke TOKIG aspecten er goed of misschien juist minder gescoord is. De kleur van de lijnen is als volgt:

- Blauw → Organisatie
- Rood → Benchmarknormering
- Paars → 0-lijn

Wanneer een aspect laag scoort, zal de lijn blauwe van de organisatie naar binnen trekken. Wordt er hoog gescoord bij een aspect, zal de lijn naar buiten gaan. Als de organisatie naar de andere lijnen kijkt (0-lijn en benchmarknormering) kunnen zij een vergelijking maken. Mocht de blauwe lijn nu binnen de 0-lijn en/of benchmarknormering zitten, is dit een teken voor de organisatie om het aspect te verbeteren. Wanneer de lijn buiten de andere twee lijnen zitten, scoort de organisatie beter dan de gemiddelde projectontwikkelaar. In dit geval kan hoeft de organisatie geen wijzigingen aan het aspect te verrichten. Door de informatie uit dit model terug te koppelen kan binnen de organisatie de minder scorende TOKIG aspecten verbeterd worden en de goed scorende TOKIG aspecten behouden blijven.

8. Conclusie

Nu het eindresultaat gereed en geheel beschreven is, wordt in dit deel de conclusie van het PPM model beschreven. Dit deel gaat over de conclusie van het product, het PPM model. Als laatste wordt er beschreven of de doelstellingen voor het PPM model behaald is.

8.1. Conclusie product

In dit deel is gekeken of het PPM model in de toekomst zou kunnen functioneren. Zal het een meerwaarde voor het management van de projectontwikkeling hebben en zal het gebruikt worden. Tevens geven we een aanbeveling voor het PPM model

De grote vraag blijft natuurlijk of het PPM model een meerwaarde kan bieden aan het management van de projectontwikkeling, zijn alle risico's meegenomen en zijn de vragen goed geformuleerd. Een organisatie gaat er immers vanuit als zij op een bepaald TOKIG aspect goed scoren, dat zij zo door kunnen gaan. Maar er kunnen aspecten ontbreken in het model die van cruciaal belang zijn. Hierdoor zou de organisatie door kunnen gaan met een activiteit waar nog een risico aan hangt. Uiteraard is het model uitvoerig getest door projectontwikkelaars, en zijn de op- en aanmerkingen meegenomen. Echter, kunnen er altijd later nog risico's aan het licht komen. Ook moet er gezegd worden dat in de loop der jaren gekeken moet worden of het model volledig is.

Met het goed functioneren van het PPM model, heb je ook te maken met de persoon achter de projectontwikkelaar. Deze persoon moet wel gemotiveerd zijn om het model te gebruiken. Er kunnen projectontwikkelaars zijn die denken 'het gaat goed nu, waarom zou ik het gebruiken'. Het is natuurlijk aan ons om deze personen te overtuigen van de voordelen. Maar er kan ook vanuit de directie druk uitgeoefend worden om het model te gebruiken. De directie kan immers ook zien door het model hoe het project er voor staat.

Onze eigen conclusie over het model is dat we een mooi resultaat geleverd hebben. We hebben iets unieks op het gebied van projectontwikkeling gedaan. Dit door een afstudeeropdracht te doen die bouw en ICT combineert. Door middel van een marktonderzoek hebben wij gekeken waar vraag naar was. Hier bleek al snel uit dat er weinig controle is op het management van de projectontwikkeling en dat programma's zich voornamelijk richten op de kosten. Uitgaande van dit gegeven zijn wij begonnen met het maken van het PPM model.

Tevens zijn wij veelvuldig in gesprek geweest met projectontwikkelaars om een goed model te realiseren. In de gesprekken bleek dat de projectontwikkelaars enthousiast waren over het model. Mede doordat wij de hulp hebben gehad van meer dan honderd projectontwikkelaars is het een model geworden dat het management kan verbeteren. Of het model een succes zal worden moet blijken in de loop der jaren. Dat er een vooruitgang komt in de combinatie projectontwikkeling en ICT is zeker!

8.2. Aanbeveling

Ten eerste kan geconcludeerd worden dat het model zich nog moet vormen in de loop der jaren. De tijd is namelijk te kort om een goed functionerend model te kunnen ontwikkelen. Het model moet immers aan de hand van projecten getoetst worden, deze projecten hebben gemiddeld een doorlooptijd van 3 tot 5 jaar. In deze doorlooptijd zullen er ongetwijfeld nog gebreken voordoen. Wel kan er gezegd worden dat er een goede onderlegger is ontwikkeld, die in de toekomst uitgebreid kan worden tot een goed PPM model.

8.3. Conclusie doelstellingen

Aan het begin van de afstudeeropdracht hebben we verschillende doelstellingen opgesteld (zie hoofdstuk 3). Deze doelstellingen hebben we opgesteld om de afstudeeropdracht goed uit te kunnen voeren. Na het opstellen van het programma kan er gekeken worden of de opgestelde doelstellingen realistisch waren, of ze uiteindelijk ook gehaald zijn of juist bijgestuurd moesten worden. In dit hoofdstuk wordt beschreven in welke mate de opgestelde doelstellingen gehaald zijn.

Als eerste worden de nevendoelstellingen beschreven. Na het beschrijven en bekritisieren van de huidige stand ten aanzien van deze nevendoelstellingen zullen we beschrijven in welke mate de hoofddoelstelling nog van kracht is. Als laatste wordt beschreven welke richtlijnen gehaald zijn en welke richtlijnen niet.

8.3.1. Tijdsbesteding per faseactiviteit

Het PPM model richt zich met het eerste TOKIG aspect op de tijdsbesteding ($T = \text{Tijd}$) binnen de projectontwikkeling. Door het beantwoorden van de gestelde vragen bij dit aspect kan de organisatie een beeld krijgen van de tijdsvoortgang behorende bij het te toetsen project. De doelstelling bij het PPM model was: het *terugdringen van de tijdsbesteding per faseactiviteit*. Juist door het inzichtelijk maken van de tijdsbesteding kan er actie ondernomen worden om de tijdsbesteding terug te dringen dan wel in de hand te houden. Het PPM model biedt de organisatie de mogelijkheid om op het gebied Tijd een duidelijk beeld te krijgen van de tijdssituatie waar het desbetreffende project zich in bevindt.

Tijdsbesteding per faseactiviteit terugdringen

8.3.2. Kennis binnen de organisatie

Binnen het PPM model hebben we verschillende vragen gesteld die gebaseerd zijn op de aanwezigheid van kennis en overdracht binnen de organisatie. Tevens zijn er verschillende vragen opgenomen die gebaseerd zijn op de persoonlijke kennis van de verschillende partijen die betrokken zijn bij het realiseren van het te toetsen project. Het te toetsen project kan grote vertraging oplopen doordat betrokken partijen (of de organisatie zelf) niet of niet voldoende op de hoogte zijn van de verschillende procedures binnen het ontwikkelproces. Op het gebied van kennis hebben we verschillende vragen meegenomen in het uiteindelijke PPM model.

Kennis binnen de organisatie definiëren

8.3.3. Overzicht faalkosten

Uit het vooronderzoek is gebleken dat er op het gebied van kostenbeheersing reeds voldoende softwareprogramma's bestaan. De bedrijven die een dergelijk kostenprogramma op de markt brengen hebben het systeem dat zich richt op het in kaart brengen van de verschillende kosten die bij een te ontwikkelen project naar voren komen. Met deze gedachte hebben we besloten om juist ons model te richten op de verschillende (management) risico's binnen de projectontwikkeling. Door rekening te houden met de eventueel te lopen risico's wordt er wel indirect rekening gehouden met de faalkosten. Namelijk door in kaart te brengen waar mogelijk de risico's liggen worden de faalkosten mogelijk in de hand gehouden. Tevens zijn faalkosten moeilijk te becijferen, maar door de risico's te onderkennen en beter te beheersen zijn de kosten te reduceren. Het inzichtelijk maken van de faalkosten is dus niet direct mogelijk met het PPM model. De faalkosten hebben we dus verschoven naar het overzichtelijk maken van de risico's.

Overzichtelijk maken van de faalkosten

Overzichtelijk maken van de ontwikkelrisico's

8.3.4. Structureren van de beslismomenten

Beslismomenten binnen het werkgebied van de projectontwikkelaar hebben veelal te maken met de kosten die met het project gemoeid zijn. Het structureren van de beslismomenten die gebaseerd zijn op de kosten, zijn niet opgenomen in het PPM model. Zoals eerder vermeld zijn de financiële momenten niet de richtlijnen waar het PPM model op gebaseerd is. Het PPM model is wel gericht op de managementbeslissingen binnen de organisatie. Omdat het PPM model is onderverdeeld naar de verschillende fasen binnen het ontwikkelproces, is er na het afronden van een van de ontwikkelfasen de uitgelezen mogelijkheid om het PPM model in werking te zetten.

De uitkomsten uit het PPM model kunnen gebruikt worden om voor een ontwikkelproject te beslissen om door te gaan, het project bij te sturen of om het gehele project af te blazen. Deze beslissingen kunnen onderbouwd worden door de resultaten uit het PPM model. Het PPM model bevat geen financiële doorrekenstabellen en overzichten om onder andere het financiële kostenplaatje van het te ontwikkelen project bij te houden. Wel wordt er in het PPM model gevraagd om de financiële stand van zaken binnen het te toetsen project. Met de financiële situatie wordt wel rekening gehouden maar wordt niet uitgemeten in het PPM model.

Het structureren van de beslismomenten is ten allen tijden binnen de projectontwikkeling een moeilijk punt. Elk project heeft een andere doorlooptijd en grootte, dit komt door de uniciteit die heerst in de bouw. Door deze verschillen is het voor elk project al anders wanneer zulke momenten voor dienen te komen. Het PPM model is dan ook veel sterker gericht op de fase overgangen dan op vaste 'beslismomenten'. Beslismomenten zijn namelijk niet te structureren, elk project zal wel gedurende de tijd overgaan in de volgende fase. Deze faseovergang is een perfect inzetmoment voor het PPM model. Beslismomenten zullen onderbouwd moeten worden door het PPM model rond de faseovergangen.

Structureren van de beslismomenten

8.3.5. Benchmarken projectontwikkelaars

De benchmark aan het eind van het PPM model is een van de sterkste kanten van het PPM model. Door de waarderingen die uit het persoonlijke PPM model komen uit te zetten tegen de gemiddelde score van andere ontwikkelaars in Nederland, door te vergelijken met het gemiddelde benchmark cijfer kan de organisatie zich een plek geven ten aanzien van andere projectontwikkelaars.

Benchmarken met andere projectontwikkelaars

8.3.6. Succes- en faalfactoren in kaart brengen

Er is in het begin van de afstudeeropdracht voor gekozen om te richten op één hoofddoelstelling. Daarnaast hebben we verschillende neven doelstellingen opgesteld zoals hierboven beschreven. De hoofddoelstelling is:

De succes- en faalfactoren van het ontwikkelproces in kaart brengen.

De management aspecten en risico's van het ontwikkelproces in kaart brengen.

Door te kijken naar de haalbaarheid van de nevendoelestellingen kan er voor de hoofddoelstelling ook aangegeven worden of deze na het opstellen van het PPM model reeds nog van toepassing is.

In mindere mate is deze doelstelling nog wel van toepassing op het uiteindelijke PPM model. Succes- en faalfactoren zijn niet de eerste punten die naar voren komen in het eindresultaat van het PPM model. De uitkomsten verwoorden voornamelijk de plus- en minpunten van de organisatie. Het managementproces wordt beschreven en beoordeeld door het PPM model en geeft uiteindelijk een waardering aan de verschillende TOKIG aspecten per ontwikkelfase. Deze doelstelling zal uiteindelijk dan ook iets aangepast worden. Indirect is deze hoofddoelstelling nog zeker van toepassing maar om hem direct van toepassing te laten zijn zal het moeten worden aangepast. Hierboven staat de vernieuwde hoofddoelstelling van ons afstudeerproject beschreven.

Naast deze doelstellingen hebben we onderstaande richtlijnen gedefinieerd. Achter deze richtlijnen is aangegeven welke er uiteindelijk wel en welke uiteindelijk niet zijn meegenomen in het PPM model.

Richtlijn:	Meegenomen:	Niet meegenomen:
1. De succesfactoren van het ontwikkelproces in kaart brengen;	✓	
2. De faalfactoren van het ontwikkelproces in kaart brengen;	✓	
3. Het besparen van kosten (Personeelskosten, ontwikkelkosten, bouwkosten, etc.);		✓
4. Het besparen van tijd (Personeelsuren, fasedoorlooptijd, beslismomenten);		✓
5. Het verbeteren van de communicatie (Extern, intern);		✓
6. Het tijdbestek van de procedures in kaart brengen (Procedures, vergunningen, bouw aanvraag);	✓	
7. Omgang met inflatiekosten;		✓
8. Haalbaarheidspercentage van de planning verlagen;	✓	
9. Bezettingsgraad optimaal binnen de organisatie;	✓	
10. Het inzichtelijk maken van de kennis binnen het bedrijf;	✓	
11. Klachten van externe partijen reduceren;		✓
12. De overgang van ontwikkelproces naar uitvoering bevorderen;		✓
13. Het inzichtelijk maken van de kosten per fase;	✓	
14. Het verkorten van vertraging door bezwaren	✓	
15. Meer vertrouwen tussen partijen;	✓	
16. Tijdverloop beslismomenten van verantwoordelijke partijen (Goedkeuring).	✓	

Tabel 4 - Richtlijnen

9. Eindwoord

Ter afronding van onze opleiding bouwtechnische bedrijfskunde is deze afstudeeropdracht gemaakt. Wat wij geleerd hadden tijdens de opleiding moesten wij toepassen in de afstudeeropdracht. In dit deel wordt beschreven wat er geleerd en toegepast is. Het projectvoorstel dat wij voor aanvang van de afstudeeropdracht gemaakt hebben wordt doorgenomen. Hierin laten wij zien of de doelstellingen zijn behaald en of er volgens het plan van aanpak is gewerkt. Tevens geven wij individueel aan wat wij van deze opdracht hebben geleerd.

9.1. Wijzigingen in Plan van Aanpak

In het Plan van Aanpak (PvA) hebben er vanaf het begin van de afstudeeropdracht minimale veranderingen plaats gevonden. De activiteiten die we aan het begin van de afstudeeropdracht hadden opgenomen in het PvA hebben we gedurende de afgelopen maanden niet tot nauwelijks aangepast. De geringe aanpassingen zijn terug te vinden in de tijdsverschuivingen. Uiteindelijk hebben we er langer over gedaan om het definitieve PPM model op te zetten en te ontwikkelen. Verder zijn er wat verschuivingen geweest in de gemaakte afspraken die we aan het begin van de opdracht gepland hadden. Enkele zijn geheel komen te vervallen (contact via Internet vandaar geen persoonlijke afspraken) en andere zijn verschoven naar een later tijdstip binnen de afstudeerperiode. Dit zijn dan ook de enige wijzigingen gedurende het gehele proces.

9.2. Individuele terugblik

9.2.1. Erik Hulleman

Bij aanvang van deze afstudeeropdracht wist ik niet precies wat ik ervan moest verwachten, zo had ik het beoogde eindresultaat nog niet helemaal voor ogen. Dit werd echter duidelijker naarmate de opdracht vorderde. Mede door de goede voorbereiding hebben wij de afstudeerperiode goed kunnen doorlopen. Hierdoor waren er weinig onduidelijkheden en verliep de voortgang soepel.

Wat ik vooral van deze afstudeeropdracht heb ik geleerd, is het zelfstandig werken. In de 5 maanden dat ik aan de opdracht heb gewerkt, heb ik mijn werkwijze zelf moeten bepalen en alles zelf moeten beslissen. Het zelfstandig werken aan de opdracht heb ik als zeer prettig en leerzaam ervaren. Tijdens de opdracht heb ik geleerd niet te gehaast te beginnen, maar alles goed voor te bereiden. Zo hebben wij voor elke nieuwe activiteit alles op een rijtje gezet en maakten we steeds opnieuw een stappenplan. Op deze manier kon er gestructureerd en zonder iets te vergeten gewerkt worden.

De afstudeeropdracht hebben we met z'n tweeën voltooid. Hierdoor moest er wel overlegd worden en samen beslissingen genomen worden. Door naar elkaars mening te luisteren en argumenten af te wegen is dat succesvol verlopen. Hier heb ik veel van geleerd, wat belangrijk is voor de toekomst. Bij projecten werkt men immers veel met betrokken partijen waarbij je ook met elkaar kunnen samenwerken.

Om informatie te verkrijgen zijn er gesprekken geweest met projectontwikkelaars. In deze gesprekken moesten wij ons model uitleggen en de benodigde informatie opdoen. Hierbij heb ik geleerd om goed te presenteren en uit te leggen wat ik wilde hebben aan informatie. De feedback van de projectontwikkelaars was ook zeer leerzaam; zij gaven zeer nuttige informatie en opmerkingen. Deze waren zowel voor het model als voor mijzelf zeer van toepassing.

De kennis die ik heb opgedaan uit mijn opleiding kwam goed van pas. Omdat het PPM model voor de projectontwikkeling gemaakt werd, kwamen hier veel aspecten uit de opleiding terug. Hierbij valt te denken aan: risico's, fasering, activiteiten en betrokken partijen. De eerste opzet van het model is door onze eigen kennis gemaakt, en later door projectontwikkelaars is gecontroleerd.

Wat ik vanuit de opleiding geleerd heb over management en bedrijfskunde heb ik ook kunnen toepassen op de opdracht; het model richt zich immers op het management van de projectontwikkeling. Het toepassen van de onder andere TOKIG aspecten, faal- en succesfactoren en organisatiestructuren heb ik mee kunnen nemen.

9.2.2. Erwin Vrolijk

In het laatste half jaar van de opleiding Bouwtechnische Bedrijfskunde zij we gaan afstuderen bij een ICT bedrijf, een richting die nog niet al te vaak is voorgekomen. Een raar idee om deze opleiding af te sluiten door een afstudeerstage bij een ICT organisatie. Na het eerste kennismaking gesprek met Cliff Bos van Amplixs was het voor ons nog niet duidelijk wat we voor elkaar konden betekenen.

Een week later hebben we wederom afgesproken om verder te overleggen hoe we een afstudeeropdracht konden weergeven. Was het überhaupt wel mogelijk om een afstudeeropdracht te bedenken bij een organisatie die tot op heden geen connecties heeft met de ontwikkelsector van de bouwwereld? Na enkele vervolggesprekken bleek dat dus zeker wel mogelijk te zijn en tevens juist ook een grotere uitdaging.

Tot op heden had Amplixs nog geen lopende projecten op het gebied van projectontwikkeling, maar bestond wel de behoefte om zich te gaan richten op het werkgebied van de projectontwikkelaar in Nederland. Vanuit onze studie en de gekozen afstudeerrichting (projectontwikkeling) wilden we ons gaan verdiepen in de wereld van de projectontwikkelaar. Een raakvlak van zowel Amplixs en ons is het verdiepen en bekend worden met de wereld van de projectontwikkelaar.

Met deze gezamenlijke gedachte zijn we gaan werken aan het opzetten van de afstudeeropdracht. Na verschillende overleggen zijn we uitgekomen op het ontwikkelen van het PPM model. Een model dat Amplixs de mogelijkheid zal bieden om zich te richten op de wereld van de projectontwikkelaar en een model dat tijdens het opzetten ervan ons de mogelijkheid biedt om juist deze wereld met al zijn facetten beter te leren kennen.

Door de opdracht gezamenlijk uit te voeren was het van belang om vanaf de eerste dag al goed samenwerken en communiceren. Vooral communiceren en naar de mening van de ander luisteren was uitermate belangrijk. Vanaf de eerste dag dat we bij Amplixs begonnen waren aan onze opdracht, hebben we alle acties op eigen initiatief en verantwoording genomen en gemaakt. Het uitzoeken van de (algemene) gang van zaken binnen de ontwikkelsector heeft ons in de eerste weken geholpen om een beter beeld te krijgen dat we bij de ontwikkelsector hadden.

Vooral het uitvoeren van het vooronderzoek voor het uiteindelijke model is erg informatief geweest. Hierin zijn onder andere de verschillende faseringen binnen de ontwikkelsector duidelijk naar voren gekomen. Verder hebben we hier de verschillende risico's binnen de ontwikkelsector achterhaald en de activiteiten per ontwikkelfase, betrokken partijen de mate waarin en juist welke programmeringen gebruikt worden binnen de organisaties.

Na het inventariseren van de ontwikkelmarkt hebben we verschillende gesprekken gevoerd met projectontwikkelaars. De gesprekken waren erg leerzaam. Leerzaam voor het uitvoeren van het PPM model maar tevens ook om kennis op te doen op het gebied van interviewen en gesprekken voeren met mensen met een grote voorkennis op het gebied van projectontwikkeling.

De mate van weergave van het eindresultaat is een ander belangrijk leerdoel geweest. De resultaten van het uiteindelijke PPM model dienen goed te worden weergegeven. In diverse gesprekken met ontwikkelaars bleek ook dat de wijze waarop het eindresultaat gebracht werd een doorslaggevende werking had op de uiteindelijke interesse in het PPM model. Verslaglegging en eindresultaat zijn dus erg belangrijk om mensen te prikkelen voor een product.

10. Begrippenlijst

Aanbestedingsplan ⁵

Het beschikbaar stellen van de uitvoering van een bepaald werk voor een prijsopgave. Dit kan enkelvoudig of meervoudig.

Aannemerscontract

Tussen de betrokken partijen worden ten alle tijden contracten opgesteld. Dit om de partijen aan de gemaakte afspraken te houden en misverstanden in de toekomst hopelijk te voorkomen. Het aannemerscontract is zoals het al doet vermoeden een contract tussen de aannemende partij en de ontwikkelende partij. Het aannemerscontract wordt gesloten voordat de bouwer het project zal gaan realiseren.

Afzetrisico ⁶

Het risico dat gerealiseerde woningen niet worden verkocht. Afdekken van dit risico bij een collectief project kan globaal op drie manieren: door de groep zelf, de groep samen met een professionele partij of door het project geheel aan een partij over te dragen.

Artikel 19 procedure ⁷

De gemeenteraad kan ten behoeve van de verwezenlijking van een project vrijstelling verlenen van het geldende bestemmingsplan vooruitlopend op een nieuw bestemmingsplan mits dat project is voorzien van een goede ruimtelijke onderbouwing en vooraf van gedeputeerde staten de verklaring is ontvangen, dat zij tegen het verlenen van vrijstelling geen bezwaar hebben.

Benchmarken ⁸

Benchmarking is een methode om te komen tot organisatieverbetering. Daarbij worden de prestaties en de achterliggende processen van de eigen organisatie op een systematische wijze onderzocht en gespiegeld aan die van andere organisaties. Het doel van de benchmark is te komen tot een plaatsbepaling en een verbetering van de eigen prestaties. Vanuit onze visie is benchmarken.

Het vergelijken van de eigen prestaties en werkwijzen met die van andere organisaties, en 'best practices' in het bijzonder, om op basis hiervan verbeteringsmogelijkheden te kunnen identificeren en implementeren.

Beslissingsbevoegde

De beslissingsbevoegde is de persoon die verantwoordelijk is voor de gang van zaken binnen het ontwikkelproces. Deze persoon staat veelal bovenaan de organisatie die het ontwikkelproces zal uitvoeren. Vaak is binnen een organisatie de (afdelings) directeur verantwoordelijk voor het ontwikkelproces en de werknemers (projectontwikkelaars) die de opdracht zullen uitvoeren.

Aan de andere kant zijn er bijvoorbeeld op het gemeentehuis ook diverse ambtenaren die diverse beslissingen moeten nemen tijdens het ontwikkelproces. Hierbij is dan onder andere te denken aan het aanvragen van de bouwvergunning. De bouwvergunning dient door diverse ambtenaren goed gekeurd te worden. Vanuit de gemeente zijn er wel diverse richtlijnen en eisen gesteld waaraan de bouwvergunning moet voldoen, maar uiteindelijk zijn het wel de werknemers van de gemeente die de uiteindelijke beslissing maken voor het afgeven van deze bouwvergunning.

⁵ <http://www.particulieropdrachtgeverschap.nl>

⁶ <http://www.particulieropdrachtgeverschap.nl/index.php?menu=51>

⁷ <http://www.particulieropdrachtgeverschap.nl>

⁸ http://213.53.109.83/FSG/BM_Uitleg.html

Bestemmingsplan ⁹

Een bestemmingsplan is een bijzonder ruimtelijk plan. Het is namelijk het enige ruimtelijke plan dat juridisch bindend is. Het is bindend voor iedereen, dus voor burgers, bedrijven, instellingen en overheden. Een bestemmingsplan zegt iets over het gebruik van de grond en de opstellen en het bepaalt de bouwmogelijkheden van de grond. Er staat precies waar het grondgebied van de gemeente voor gebruikt mag worden: waar is ruimte voor woningen, landbouw, wegen, natuur enz. Een dergelijk plan heeft dus veel invloed op de directe woon- werk- en leefomgeving. Daarom wordt een bestemmingsplan pas van kracht na een uitgebreide procedure waarin iedereen zijn mening kan uiten.

Bodemsituatie

Voor de bodemsituatie is het belangrijk om dit al in een zo vroeg mogelijk stadium te weten. Bij onderzoek naar de bodemsituatie worden er onder andere sonderingen gedaan naar de bodemgesteldheid. Naast dit onderzoek wordt er ook in kaart gebracht welke leidingen er andere obstakels zich in de grond bevinden. Vooral de bodemgesteldheid speelt een cruciale rol bij de verdere ontwikkelingen van het project. Afvoeren van vervuilde grond en het weer aanvoeren van schone grond is een erg kostbare zaak.

Bouwvergunning ¹⁰

Vergunning van gemeente die afgegeven wordt na toetsing van bouwtekeningen, constructieberekeningen en Energie Prestatie Normberekening aan het bouwbesluit, en ontwerp aan het bestemmingsplan en de eisen van welstand.

Budget

Met het budget wordt bedoelen de kosten die zijn begroot voor het te ontwikkelen project. Het budget komt eigenlijk overeen met de investeringskosten voor het project.

Communicatieplan

Een communicatieplan is een document waarin wordt beschreven vanuit welke motieven, wensen, achtergronden en gesignaleerde problemen een organisatie opzettelijk probeert bepaalde individuen en/of groepen in de samenleving te beïnvloeden wat betreft kennis, attitude en/of gedrag.

Dataverrijking

Het inwinnen van ontbrekende gegevens wordt dataverrijking genoemd.

Go en no-go momenten

Binnen het ontwikkelproces worden over het algemeen verschillende go en no-go momenten ingepast. Door middel van het project te toetsen op verschillende aspecten wordt er een beoordeling gegeven over de doorgang van het project. Er wordt onderzocht of de verschillende belangrijke actoren reeds nog positief zijn. Vooral belangrijk is of het gehele project nog rendabel is. De rentabiliteit van het project staat altijd op de eerste plaats voor doorgang van het project.

Grondpositie

Onder de grondpositie wordt verstaan de locatie waar het onroerend goed ontwikkeld zal worden. De grondpositie is van belang voor het beginnen van het ontwikkeltraject.

Infrastructuurele werken

Binnen een te ontwikkelen project moet er tevens rekening gehouden worden met de infrastructuurele werken. Onder infrastructuurele werken vallen onder andere het aanleggen van het wegennetwerk, spoorbaan en andere ontsluitingswegen. Voornamelijk het ontwerpen en realiseren van de verkeerswegen komt het meeste voor in tijdens het ontwikkelproces. De infrastructuurele werken worden door een stedenbouwkundig adviesbureau opgenomen in het stedenbouwkundig plan.

⁹ <http://www.bestemmingsplan.nl>

¹⁰ <http://www.particulieropdrachtgeverschap.nl>

Investeringskosten ¹¹

De investeringskosten zijn de alle kosten tezamen die gemaakt moeten worden om het gehele project te kunnen realiseren. In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de verschillende kosten soorten die onder de investeringskosten vallen. Tevens is hierin aangegeven in welke mate de kosten verdeeld worden naar de verschillen kosten posten.

<i>Investeringskosten</i>	<i>Percentage (%)</i>
Grondkosten	16,4 %
Bouwkosten	57,3 %
Bijkomende kosten	8,6 %
Advieskosten	8,2 %
Financieringskosten	4,8 %
Algemene kosten	4,8 %

Kwaliteitsplan

Het kwaliteitsplan beschrijft de manier waarop het project (de aanbieder) er voor zorgt dat voldaan wordt aan de eisen van de opdrachtgever met betrekking tot de kwaliteit van de opgeleverde producten. Het kwaliteitsplan is tevens een beschrijving van maatregelen en actiepunten die als doel hebben de kwaliteit van de te leveren product te kunnen waarborgen en/ of te verbeteren.

Onteigening

Volgens het Van Dale Hedendaags Nederlands¹² betekend het:

ont·ei·ge·nen (ov.wv.)

1 (iets) tegen schadeloosstelling ontnemen voor het algemeen belang

Voor het PPM model betekent de hierboven genoemde 'iets' de grond voor het te ontwikkelen project. De onteigening van gronden gebeurt ten alle tijden alleen door de gemeente of andere dergelijke overheidsinstellingen. Het onteigenen van gronden zal niet door een projectontwikkelaar gebeuren. Onteigenen is een gevolg als de eigenaar van de gronden in eerste instantie niet akkoord gaat met het verkopen van zijn grond aan een overheidsinstelling. Het onteigenen van gronden kan alleen gebeuren als het streekplan (vanuit de provincie) of het bestemmingsplan (vanuit de gemeente) het gebied aangegeven wordt als bouw- / ontwikkellocatie.

Ontwikkelproces

Het ontwikkelproces omvat de fasen tot aan de realisatie van een onroerend goed. De duur van het ontwikkelproces is sterk variërend. Voornamelijk de grootte van het uiteindelijk te realiseren project heeft invloed op de duur van het ontwikkelproces. Binnen het PPM model hebben we het ontwikkelproces onderverdeeld naar vijf verschillende fasen. Te weten de volgende fasen:

1. Initiatief fase;
2. Definitie fase;
3. Voorlopig Ontwerp fase;
4. Definitief Ontwerp fase;
5. Verkoop fase.

Opdrachtgever

De opdrachtgever is de rechtspersoon die de opdracht geeft voor het ontwikkelen van bepaalde onroerend goed objecten.

¹¹ Gehner, E., *Risicoanalyse bij Projectontwikkeling*, SUN, Leiden, 2003.

¹² www.vandale.nl

Plan van Aanpak (PvA)

Het plan van aanpak geeft duidelijk weer welke activiteiten er plaats zullen vinden om tot het eindresultaat te komen. In het plan van aanpak wordt stapsgewijs aangegeven welke activiteiten en handelingen elkaar opvolgen dan wel niet tezamen plaats vinden.

Programma van Eisen (PvE) ¹³

Een programma van eisen (PvE) zijn de eisen die de opdrachtgever en de gebruiker stellen aan het systeem. Daarnaast moet de ontwerper rekening houden met belangrijke zaken als materiaaleigenschappen en fabricagemogelijkheden.

Het PvE heeft de volgende bedoeling:

- Je kunt een helder beeld krijgen van de te vervullen functies. Hierdoor is het mogelijk gericht te zoeken naar mogelijke oplossingen van het ontwerpprobleem;
- Het kan helpen te toetsen of de gevolgde weg goed is;
- Het geeft de randvoorwaarden aan waaraan de oplossing moet voldoen.

De randvoorwaarden hebben vaak te maken met de lokale situatie. Er moet nagedacht worden over aspecten als:

- De omgeving waarin het product wordt gebruikt (plaats, mensen die er mee te maken hebben etc.);
- De beschikbare tijd om het probleem op te lossen;
- De beschikbare materialen, gereedschappen en apparaten om het probleem op te lossen;
- Het aantal personen dat aan de oplossing werkt;
- Waar de informatie vandaan kan komen;
- De maten van het eindproduct;
- De kosten van de gebruikte materialen.

Project-/ontwikkelteam

Het project -/ ontwikkelteam zijn de personen die tezamen het gehele ontwikkelproces uitvoeren. Dit team bestaat onder andere uit; de projectontwikkelaar, de architect, de adviseurs, de kostendeskundige, de aannemer, de toezichthouder en overheidsinstellingen.

Projectdocumenten

Projectdocumenten worden niet binnen iedere organisatie gebruikt. Op deze documenten staan de belangrijkste projectgegevens van een gerealiseerd project. Te denken is dan aan de grootte van het project, de kosten, de ligging, de betrokken partijen en een globale project beschrijving.

Projectwerkzaamheden

Onder projectwerkzaamheden verstaan we de diverse activiteiten die gedurende het ontwikkelproces naar voren komen. Het aaneensluiten van de diverse werkzaamheden zal uiteindelijk tot het eindproduct leiden, het te ontwikkelen onroerend goed.

Schadeclaims

Een schadeclaim is voornamelijk te verwachten van de omwonende waar het project gerealiseerd zal worden. Schadeclaims kunnen een vervelend effect hebben voor de ontwikkelende partij. Voordat de werkzaamheden beginnen wordt er een opname gemaakt op de omliggende percelen. Deze opname bestaat uit het inventariseren van de bebouwde omgeving op gebouwschade. Dit wordt gedaan om in een later stadium schadeclaims van omwonende te voorkomen.

¹³ www.science.uva.nl

Streekplan ¹⁴

In een streekplan staat op welke plekken in een provincie ruimte is voor bijvoorbeeld landbouw, natuur, woningbouw en bedrijfsterreinen. Gemeenten moeten zich bij het maken van het bestemmingsplannen aan het streekplan houden. Voordat een streekplan wordt vastgesteld, kan iedereen zijn mening geven.

Survey

De survey is de vragenlijst. In de survey is het gehele PPM model opgezet.

V.O.N. prijs (Vrij Op Naam prijs) ¹⁵

De prijs inclusief BTW, de kosten voor inschrijving in het kadaster en de notariskosten die de koper van een woning betaalt aan de verkoper. Niet inbegrepen in deze VON-prijs: kosten voor de bouwrente, afsluitkosten van een hypotheek, het eventuele meerwerk en de inrichting.

Vergunningprocedures

Voor het realiseren van een project zijn diverse vergunningen nodig. Deze vergunningen worden door provincies en gemeentes afgegeven na het voldoen aan de verschillende gestelde eisen. Voor deze vergunningen moet er een bepaald traject worden gevolgd. Dit traject hangt af van de grootte van het desbetreffende project. Voor de bouwvergunning is bijvoorbeeld een bepaalde periode vastgesteld om de bouwplannen te keuren, te toetsen en te beoordelen. Na deze periode zal de bouwvergunning afgegeven worden als aan alle eisen wordt voldaan.

Verkoopsnelheid

Onder de verkoopsnelheid verstaan we de tijd die nodig is om het onroerend goed te verkopen dan wel te verhuren. De verkoopsnelheid bestaat uit de tijd vanaf het in verkoop/verhuur gaan van het onroerend goed tot de tijd dat de verkoop/verhuur vastgelegd is.

¹⁴ www.milieuloket.nl

¹⁵ www.particulieropdrachtgeverschap.nl

11. Bronvermelding

Literatuur:

- Gehner, E., *Risicoanalyse bij Projectontwikkeling*, SUN, Leiden, 2003.
- Nederhoed, P., *Helder rapporteren*, 7^{de} dr., Bohn Stafleu Van Loghum, Houten/Diegem, 2000.
- Risman, *Quick-scan voor planningen*, RWS Bouwdienst, Twynstra Gudde, 2000.
- Risman, *risicomanagement voor projecten*, brochure product informatie
- Centraal Bureau Bouwtoezicht (CBB), *Handboek Bouwbegeleiding*, ten Hagen & Stam b.v. Den Haag, 2000.
- Meijel, v. F., *Goed bouwproces verlangt betere ICT*, Cobouw, februari 2005, pag. 35.
- Wentink, C.H., *Bijlage H Vakgebied Projectmanagement*, ONRI/organisatie van advies- en ingenieursbureaus, RVOI-2001.
- *Ervaren knelpunten door marktpartijen, gemeenten en provincies*, Knelpuntenmonitor woningbouw, TU Delft en Onderzoeksinstituut OTB, 2003.
- Renes, W., Storm P., Wijnen G., *Projectmatig werken*, 8^{ste} dr., Het Spectrum / Marka, 1998.
- Piramide Groep, *IT partners in business*, brochure product informatie
- Keuning, D., *Grondslagen van het management*, Stenfert Kroese Groningen, 2001
- Ibis software, *IBIS-PROM*, brochure product informatie

Internet:

- Vereniging van Nederlandse Projectontwikkeling Maatschappijen, <http://www.neprom.nl/>
- NVB Vereniging voor ontwikkelaars & bouwondernemers, <http://www.nvb-bouw.nl/>
- Vastgoedmarkt, www.vastgoedmarkt.nl
- Leiderschap en management, www.markensteijn.nl
- Deming circel, <http://home.iae.nl/users/hkokhuis/KWALITEITSGOEROES.html>
- Kennisbank management, www.zbc.nl
- Risicomanagement en risico-analyse voor projecten, www.risman.nl
- Schoolvoorbeeld, www.jjjkruisprojectwerk.nl
- Ministerie van VROM, www.vrom.nl
- De informatiesite voor communicatieplannen, www.communicatieplan.hemminga.com

- Universiteit van Amsterdam, Faculteit der Natuurwetenschappen, Wiskunde en Informatica www.science.uva.nl
- Fakton, HET FINANCIELE DAGBLAD, Grondprijs als percentage van de verkoopprijs staat de kwaliteit van het huis in de weg, 5 januari 2002, www.facton.nl/nieuws/detail.asp?id=151
- Particuliere bouw, www.particulieropdrachtgeverschap.nl
- Schijns M., Ramaekers B., Scriptie faalkosten bouwwereld, <http://www.bwk.tue.nl/ut/CT/NL/afstudeerverslagen/afstudeerverslagen/313.htm>
- NOS Noordegraaf, faalkosten, <http://www.nos.cybercomm.nl/faalcob.htm>

Lezingen:

- Adriaanse, A., *Barrières tot succesvol ICT gebruik in bouwprojecten*, Universiteit Twente en Balance & Result Organisatie Adviseurs, Utrecht, 2005.

Besprekingen:

- Treffers, E.J., *Delta Lloyd Vastgoed*, Projectontwikkelingsmanager Vastgoedontwikkelaar, Amsterdam, 2005.
- Joosten, P.G.M., *Projektcom Vastgoed*, directeur projectontwikkeling, Prinsenbeek, 2005.
- Nass, N., *IBAS ICT b.v.*, directeur IBAS ICT b.v., Amsterdam, 2005.

12. Bijlage

1. Dataverrijking
2. Vooronderzoek
3. Project Performance Monitoring model
4. Projectvoorstel
5. Taakverdeling / activiteiten per persoon
6. Marktanalyse

Hogeschool van Utrecht

Faculteit Natuur en Techniek

Uitnodiging aan Projectontwikkeling BV

Geachte heer Janssen,

Wij zijn voor onze afstudeeropdracht bezig met het opzetten van een prestatiemodel. Aan de hand van een vooronderzoek willen we informatie verzamelen voor dit model. Wij stellen het zeer op prijs als u mee wilt werken aan ons vooronderzoek. Voor het versturen van het vooronderzoek hebben we enkele gegevens nodig van projectontwikkelaars of -managers. We verzoeken u onderstaande gegevens te controleren en zo nodig aan te passen en/of aan te vullen.

Met vriendelijke groet,

Erik Hulleman & Erwin Vrolijk
Studenten Bouwtechnische Bedrijfskunde
Hogeschool van Utrecht



De contactgegevens van deze personen zullen wij uiteraard **vertrouwelijk behandelen** en uitsluitend gebruiken voor ons onderzoek.

Voor vragen en/of opmerkingen kunt u contact opnemen met:
Erik Hulleman, tel. 06-14992809
Erwin Vrolijk, tel. 06-47326481

Indien u niet weet wie voor ons onderzoek de juiste contactpersoon (projectontwikkelaars dan wel -managers) is, wilt u dan zo vriendelijk zijn om bij de overige opmerkingen aan te geven wie ons verder kan helpen aan de juiste contactpersonen.

Algemene gegevens

Kunt u aangeven wie er verantwoordelijk is voor de projectontwikkeling binnen uw bedrijf / organisatie.
Indien dit niet correct is, gelieve deze aan te passen in het tekstblok.

Bedrijfsnaam / naam organisatie

Projectontwikkeling BV

☐ De heer ☐ Mevrouw

Naam:

Janssen

Voorletter(s):

J.

Functie:

Telefoonnummer (eventueel):

Emailadres:

Meerdere contactpersonen

Indien u meerdere projectontwikkelaars weet binnen uw bedrijf / organisatie of in uw omgeving die zouden willen meewerken aan het vooronderzoek kunt u die hier invullen:

Bedrijfsnaam / naam organisatie: Naam: Voorletter(s): Functie: Telefoonnummer (eventueel): Emailadres:
Bedrijfsnaam / naam organisatie: Naam: Voorletter(s): Functie: Telefoonnummer (eventueel): Emailadres:
Bedrijfsnaam / naam organisatie: Naam: Voorletter(s): Functie:

Als u niet bereid bent om mee te werken aan het vooronderzoek kunt u dat hiernaast aangeven.

☐ Gelieve niet mee te werken aan het vooronderzoek.

Als u niet bereid bent om mee te werken kunt u dan in de overige opmerkingen aangeven waarom.

Overige opmerkingen:

Verzend de antwoorden

Hartelijk dank voor het invullen van de vragenlijst. Deze kan nu verzonden worden door op de **Verzend antwoorden** knop te klikken. Zorg daarbij dat de internetverbinding actief is.

Belangrijk: Wacht na het drukken op de **Verzend antwoorden** knop op de bevestigingspagina. Alleen dan is het zeker dat onze server de antwoorden in goede orde heeft ontvangen.

Bij eventuele vragen kan contact worden opgenomen met:
- [Erik Hulleman en Erwin Vrolijk](#) (voor algemene vragen rond deze vragenlijst)
- support@amplixs.com (voor technische vragen met betrekking tot deze vragenlijst)

Verzend antwoorden

Hogeschool van Utrecht

Faculteit Natuur en Techniek

Vooronderzoek PPM model aan Projectontwikkeling BV

Inleiding Geachte heer Janssen,

Wij zijn bezig met het opzetten van een Project Performance Monitoring model (PPM model) gericht op de projectontwikkeling in de bouw. Met het PPM model richten wij ons op het inzichtelijk maken en reduceren van managementrisico's in de projectontwikkeling welke verder gaan dan de kosten alleen. Dit juist in tegenstelling tot de traditionele risicoprogramma's in de projectontwikkeling die zich alleen richten op de kosten.

Aan de hand van dit vooronderzoek willen wij informatie verzamelen voor het PPM model. Hierbij valt onder andere te denken aan informatie betreffende: organisatie, fasering, betrokken partijen en vooral de risico's. Wij stellen het zeer op prijs als u mee wilt werken aan ons vooronderzoek. We verzoeken u onderstaande vragen te beantwoorden dan wel aan te vullen.

Met vriendelijke groet,

Erwin Vrolijk & Erik Hulleman
Studenten Bouwtechnische Bedrijfskunde
Hogeschool van Utrecht



Toelichting De gegevens van het vooronderzoek zullen wij **vertrouwelijk behandelen** en uitsluitend gebruiken voor onze afstudeeropdracht.

Voor vragen en / of opmerkingen kunt u contact opnemen met:

Erwin Vrolijk, tel. 06-47326481,
email:erwin.vrolijk@xs4all.nl
Erik Hulleman, tel. 06-14992809,
email:erik.hulleman@xs4all.nl

1. Algemeen

In het eerste deel willen wij meer inzicht krijgen in uw organisatie. Op deze manier kunnen wij het verschil zien tussen organisatievorm en werkwijze.

1.1. Wat is uw functie binnen de organisatie?

--- Kies één --- ▼

1.2. Hoeveel jaren heeft uw organisatie

ervaring op het gebied van projectontwikkeling?

--- Kies één --- ▼

1.3. Wat zijn doorgaans de projecten waar uw organisatie zich op richt?

--- Kies één --- ▼

1.4. Hoeveel projecten zijn er momenteel onderhanden?

--- Kies één --- ▼

1.5. Uit hoeveel projectmanagers bestaat uw organisatie?

--- Kies één --- ▼

1.6. Uit hoeveel projectontwikkelaars bestaat uw organisatie?

--- Kies één --- ▼

1.7. Binnen welke vorm van projectontwikkeling valt uw organisatie?

☐ Financieel georiënteerd

☐ Bouw georiënteerd

☐ Anders, namelijk:

1.8. Is uw organisatie aangesloten bij belangenverenigingen?
(Meerdere antwoorden mogelijk)

☐ GIW

☐ NEPROM

☐ NVB

☐ ROZ

☐ Anders, namelijk:

1.9. Met welke speciale softwareprogramma's werkt uw organisatie om het ontwikkelproces te bevorderen? (zoals planning- of begrotingprogramma's)
(Meerdere antwoorden mogelijk)

☐ Microsoft office

☐ Lotus notes

☐ Kraan

☐ Centric

☐ Piramide

☐ Risman

☐ Anders, namelijk:

2. Fasering

Elke organisatie werkt met een andere fasering. Wij willen het PPM model opdelen naar fases in het ontwikkelproces. Door aan te geven hoe binnen uw organisatie de fases zijn benoemd en ingedeeld, kunnen wij een zo generiek mogelijk model maken.

2.1. Uit welke verschillende fases is het ontwikkelproces tot de realisatie opgebouwd?

Fase 1: ☐ Initiatiefase

☐ Anders, namelijk:

Fase 2: ☐ Definitiefase

☐ Anders, namelijk:

Fase 3: ☐ Voorlopig Ontwerp (VO)

☐ Anders, namelijk:

Fase 4: ☐ Definitief Ontwerp (DO)

☐ Anders, namelijk:

Fase 5: ☐ Verkoopfase

☐ Anders, namelijk:

Toelichting indien een andere fasering gehanteerd wordt:

2.2. Welke activiteiten komen er in de verschillende fases voor?

Fasenummering is gerelateerd naar de hierboven door u ingevulde fases.

	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4	Fase 5	niet van toepassing
Aankoop gronden	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Programma van Eisen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Controle op de vergunningen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Haalbaarheidsonderzoek (Ontwikkeling)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Haalbaarheidsonderzoek (Financieel)	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Schetsontwerp	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Vooroverleg vergunningen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Aanvraag (bouw)vergunningen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Voorlopig ontwerp	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Definitief ontwerp	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bestek en tekeningen	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Grondoverdracht	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Herroepelijke bouw vergunning	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Onherroepelijke bouw vergunning	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Toelichting / aanvulling:

2.3. Is voor elke fase binnen het ontwikkelproces dezelfde projectontwikkelaar verantwoordelijk voor de gang van zaken?

- ☐ Ja, één projectontwikkelaar van begin tot einde ontwikkelproces
☐ Nee, per fase een andere projectontwikkelaar
☐ Anders, Namelijk:

2.4. Op welke wijze vindt de faseoverdracht plaats?
(Meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Fasedocumenten
☐ Verbaal
☐ Niet
☐ Anders, namelijk:

2.5. Is er een evaluatie na een gerealiseerd project?

- ☐ Nee
☐ Ja, door middel van:

3. Betrokken partijen

Samenwerking en communicatie met betrokken partijen zijn belangrijke aspecten binnen het ontwikkelingsproces. De communicatie en samenwerking kunnen soms zelfs een doorslaggevende prioriteit hebben op de voortgang van het gehele proces.

3.1. Kunt u aangeven hoe u, met betrekking tot samenwerking en communicatie met betrokken partijen, aankijkt tegen onderstaande stellingen?

heel slecht slecht neutraal goed heel goed niet van toepassing

Bestuurlijke partijen

Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de gemeenten?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de provincies?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met het rijk?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de waterschappen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Maatschappelijke partijen

Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de belangenverenigingen en actiegroepen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de concurrerende aanbieders in de omgeving?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de individuele burgers?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de media?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de ondernemingen en instellingen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de educatieve instellingen?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Externe partijen

Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de aannemers?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met het adviesbureau?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de architecten?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met het ingenieursbureau?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met andere projectontwikkelaars?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de private financiers?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Interne partijen

Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de projectmanagers?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de projectleiders?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Hoe ervaart u de communicatie en samenwerking met de fase manager?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

3.2. Welke van de hiernaast genoemde partijen zorgt in uw ogen voor het grootste knelpunt?

--- Kies één ---



4. Risico's

Een belangrijk onderdeel in het PPM model wordt het inzichtelijk maken van de risico's binnen het

ontwikkelproces. Door de risico's te kunnen achterhalen kan er door middel van het stellen van gerichte vragen gekeken worden wat de organisatie er mee doet en of dit verbeterd kan worden.

4.1. Kunt u van onderstaande risico's aangeven in welke mate ze in uw organisatie voorkomen?

	Nooit	Bijna nooit	Soms	Vaak	Heel vaak
Wijzigen Plan van Aanpak (PvA)	☐	☐	☐	☐	☐
Eisen opdrachtgever onduidelijk	☐	☐	☐	☐	☐
Ontbreken van projectprocedures	☐	☐	☐	☐	☐
Geen / onvoldoende afstemming tussen de deelprojecten	☐	☐	☐	☐	☐
Onvolledigheid of onzorgvuldigheid bij het opstellen van contract stukken	☐	☐	☐	☐	☐
Ontbreken kwaliteitsplan	☐	☐	☐	☐	☐
Problemen bij aanpassen streekplannen, bestemmingsplannen	☐	☐	☐	☐	☐
Gebrek aan benodigde mankracht en kennis	☐	☐	☐	☐	☐
Geen / onvoldoende inzicht in alle wettelijke vereisten en mogelijkheden diverse wijzigingen	☐	☐	☐	☐	☐
Geen / onvoldoende inzicht in alle benodigde vergunningen	☐	☐	☐	☐	☐
Ontbreken van overeenstemming met gemeente(n), provincies, waterschappen, e.d.	☐	☐	☐	☐	☐
Prijsstijging materialen hoger dan voorzien	☐	☐	☐	☐	☐
Faillissement betrokken partij	☐	☐	☐	☐	☐
Mogelijkheid van schadeclaims	☐	☐	☐	☐	☐

Kunt u aangeven of er binnen uw organisatie andere veel voorkomende risico's zijn:

4.2. Hoe wordt de risico-inventarisatie voor projecten in het ontwikkelproces uitgevoerd?

--- Kies één ---

4.3. Als de antwoordmogelijkheden bij vraag 4.2 niet van toepassing zijn, wilt u dan hier antwoorden op de vraag.

4.4. Hoe wordt de haalbaarheid van projecten inzichtelijk gemaakt en wanneer wordt de doorslag gegeven om een project niet door te laten gaan?

4.5. Met welke aspecten van bouwkostenmanagement werkt uw organisatie?
(Meerdere antwoorden mogelijk)

- ☐ Financiële haalbaarheid en risicoanalyses
- ☐ Financiële projectaudits
- ☐ Financieringsconstructies
- ☐ Kosten-kwaliteitstoets
- ☐ Elementen- en bouwkostenramingen
- ☐ Bestek- en directiebegrotingen
- ☐ Exploitatie- en rendementsberekeningen
- ☐ Onderhoudsplanning en -kosten
- ☐ Budgettering

- ☐ Prijsvorming, inkoop
☐ Budgetbewaking, factuuraafhandeling
☐ Financiële rapportage, nacalculatie
☐ Anders namelijk:

5. Overig

Tijdens het maken van ons PPM model zouden wij graag de hulp willen van projectontwikkelaars om tot een beter eindresultaat te kunnen komen. Ook willen wij graag het PPM model testen bij enkele ontwikkelaars om de mogelijke fouten eruit te halen en het model te optimaliseren.

5.1. Bent u bereid om mee te werken aan ons onderzoek voor het opzetten van het PPM model?

- ☐ Ja
☐ Nee

5.2. Zijn er aspecten binnen het ontwikkelproces die u zelf graag inzichtelijk gemaakt wilt hebben?

5.3. Heeft u nog opmerkingen dan wel suggesties?

5.4. Indien u meerdere projectontwikkelaars weet binnen uw bedrijf / organisatie of in uw omgeving die mee willen werken aan het vooronderzoek kunt u deze hier invullen:

Bedrijfsnaam / naam organisatie: Naam: Voorletter(s) : Functie: Telefoonnummer (eventueel) : Emailadres:
Bedrijfsnaam / naam organisatie: Naam: Voorletter(s) : Functie: Telefoonnummer (eventueel) : Emailadres:

Verzend de antwoorden

Hartelijk dank voor het invullen van de vragenlijst. Deze kan nu verzonden worden door op de **Verzend antwoorden** knop te klikken. Zorg daarbij dat de internetverbinding actief is.

Belangrijk: Wacht na het drukken op de **Verzend antwoorden** knop op de bevestigingspagina. Alleen dan is het zeker dat onze server de antwoorden in goede orde heeft ontvangen.

Bij eventuele vragen kan contact worden opgenomen met:
- [Erwin Vrolijk en Erik Hulleman](#) (voor algemene vragen rond deze vragenlijst)
- support@amplixs.com (voor technische vragen met betrekking tot deze vragenlijst)

Verzend antwoorden

PROJECT PERFORMANCE MONITORING MODEL

Projectontwikkeling BV

Geachte heer Janssen,

Welkom bij het Project Performance Monitoring model (PPM model). Het model dat zich richt op de risico's van projectontwikkeling in de bouw. Hierbij valt te denken aan het inzichtelijk maken en reduceren van managementrisico's in de projectontwikkeling welke verder gaan dan de kosten alleen. Dit juist in tegenstelling tot de traditionele risicoprogramma's in de projectontwikkeling die zich alleen richten op de kosten.

Het PPM model kan ingevuld worden aan de hand van de (hieronder) gestelde vragen. Om het overzichtelijk te houden is het PPM model opgedeeld naar de fases in de projectontwikkeling. Deze fases zijn specifiek gericht op de TOKIG aspecten (Tijd, Organisatie, Kwaliteit, Informatie, Geld). Door de vragen te beantwoorden en uw prioriteit er aan te geven komt er een beoordeling uit. De beoordeling wordt weergegeven door middel van tabellen en grafieken, waar uw sterke en zwakke punten gevisualiseerd worden. Door middel van deze beoordeling kunt u zien op welk vlak er nog verbetering ligt op het gebied van management.

Met vriendelijke groet,

Erwin Vrolijk & Erik Hulleman

Amplixs Interaction Management

'Decrease your Risks, Improve your Control'

Algemeen

Om het PPM model persoonlijk te maken vragen wij u hier onderstaande gegevens in te vullen dan wel te corrigeren.

Bedrijfsnaam:	Projectontwikkeling BV
Voorletter(s):	J.
Naam:	Janssen
Functie:	Projectontwikkelaar
Emailadres:	j.janssen@projectontwikkelaar.nl
Projectnaam:	
Start bouw:	
Project bevindt zich nu in fase:	

In de bouw wordt er gewerkt met een fasering, voor de projectontwikkeling is dit de ontwikkelfase. Om een goed overzicht te krijgen is het PPM model ook opgedeeld naar fases. De fasering die gebruikt wordt voor het PPM model is als volgt ingedeeld:

1. Initiatieffase

2. Definitiefase
3. Voorlopig ontwerpfase (VO)
4. Definitief ontwerpfase (DO)
5. Verkoop fase

Om de risico's op verschillende punten te kunnen beoordelen is de fasering opgedeeld in TOKIG aspecten. Hierdoor kan er concreter gekeken worden op welke punten uw organisatie sterk of zwak is. Met de TOKIG aspecten wordt bedoeld:

- Tijd (T) Planning, fasering en doorlooptijd.
- Organisatie (O) Leiderschap, afstemming, bezetting en communicatie.
- Kwaliteit (K) Competenties, vaardigheden, proces en oplevering.
- Informatie (I) Vergunningen, contracten en prestatie indicatoren.
- Geld (G) Budget, marge en calculatie

Zou u zo vriendelijk zijn de vragen te willen beantwoorden met '**ja of nee**'. Tevens dient u een **prioriteit** te geven aan de vraag door middel van een cijfer. Hiermee geeft u aan hoe belangrijk het risico is voor uw organisatie.

Wanneer een vraag **niet van toepassing** is voor uw organisatie gelieve niets in te vullen, dit wordt dan ook niet meegenomen in de eindbeoordeling.

1. Initiatieffase

De initiatieffase van het projectontwikkelingsproces is van groot belang: in deze fase moet de haalbaarheid van het project worden bepaald. Het toetsen van de haalbaarheid, gebeurt door middel van het opstellen van een haalbaarheidsonderzoek. Dit haalbaarheidsonderzoek bestaat voornamelijk uit de volgende aspecten: het opstellen van een marktonderzoek en een financiële beoordeling.

Het definiëren van een doelgericht en helder Programma van Eisen (PvE) is tevens ook in deze fase van het ontwikkelproces opgenomen. Op basis van de resultaten van het haalbaarheidsonderzoek zal er binnen de organisatie beoordeeld worden of het te verwachten rendement in verhouding staat tot de eventueel te nemen risico's binnen het te ontwikkelen project.

De te dragen risico's zullen in dit stadium worden geïnventariseerd. Door deze inventarisatie secuur uit te voeren zal er in een later stadium een betere aanpak van de risico's mogelijk zijn. Het PPM model zal zich in deze fase dan ook gaan toespitsen op de (te verwachten) risico's.

TIJD

	Ja	Nee	Prioriteit
1. Kan het project ontwikkeld worden binnen de beschikbare tijd?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
2. Het Programma van Eisen (PvE) is haalbaar binnen de gestelde looptijd van het project.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
3. Voor zover dit project afhankelijk is van de oplevering van andere projecten wordt dit meegenomen in het ontwikkelproces.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
4. Oponthoudt door onteigening van grond.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

ORGANISATIE

Ja	Nee	Prioriteit
----	-----	------------

- | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| 5. Bij het samenstellen van het project-/ontwikkelteam wordt er gezocht naar bekende betrokken partijen. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 6. Is het duidelijk wie de opdrachtgever en/of beslissingsbevoegde zijn? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 7. De huisvesting en overige huishoudelijke faciliteiten zijn van voldoende kwaliteit, zodat deze niet verstorend werken op de projectwerkzaamheden. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 8. Er zijn voldoende regels en procedures op het project om de ontwikkeling van het project te waarborgen. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 9. Wordt er binnen de organisatie gewerkt met een communicatieplan? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |

KWALITEIT

- | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | Ja | Nee | Prioriteit |
| 10. Is de grond voor ontwikkeling al volledig in bezit? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 11. Heeft de omgeving een negatieve invloed op het project? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 12. De tools en hulpmiddelen zijn van zodanige kwaliteit dat zij geen bron van verstoring of vertraging zullen vormen bij de uitvoering van het project. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 13. Er wordt gewerkt volgens standaarden en richtlijnen van projectmanagement. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 14. Is er een (concreet) kwaliteitsplan aanwezig? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |

INFORMATIE

- | | | | |
|--|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | Ja | Nee | Prioriteit |
| 15. Wettelijke voorschriften op het gebied van grond en milieu zijn goed doorgenomen. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 16. Omdat het bestemmingsplan nog niet rond is, levert dit vertraging op in het ontwikkelproces. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 17. Zijn er schadeclaims te verwachten voor het desbetreffende project? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 18. De grondgesteldheid (incl. kabels en leidingen) is bekend van de locatie. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |

GELD

- | | | | |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|
| | Ja | Nee | Prioriteit |
| 19. De financiële beoordeling heeft een negatieve invloed op de voortgang van het project. | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 20. Wordt er voor de realisatie van het te ontwikkelen project meer dan 50% vreemd vermogen aangetrokken? | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |
| 21. Kan de benodigde grondpositie voor de verwachte prijs, of onder de aangenomen | ☐ | ☐ | --- Kies één --- ▼ |

voorwaarde verkregen worden?

22. De begroting (globale investeringskosten) heeft een negatief effect op de liggende ontwikkelplannen.

☐
☐

--- Kies één --- ▼



2. Definitiefase

Het centrale thema van de definitiefase bestaat uit het zo concreet en eenduidig mogelijk formuleren van het geëiste (en gewenste) projectresultaat. Na afloop van deze fase is dan bekend wat er precies aan het einde van het project gereed moet zijn. Tenslotte wordt in deze fase gedetailleerd aangegeven welke werkzaamheden in de eerstkomende (ontwerp)fase zijn te verrichten. Globaler moet worden aangegeven wat de werkzaamheden zijn voor de daaropvolgende fasen.

In de definitiefase begint de projectstructurering echt op gang te komen. In deze fase moet het project zo worden ingedeeld dat de overige fasen relatief snel kunnen worden doorlopen. Een korte doorlooptijd voor de ontwerpfase en de volgende fasen wil dan zeggen dat aan het project veel parallel moet worden gewerkt, en dat de fasen elkaar dus kunnen gaan overlappen.

TIJD

	Ja	Nee	Prioriteit
1. Hebben er extra tijdrovende veranderingen plaats gevonden bij wijzigingen aan het Plan van Aanpak (PvA).	☐	☐	--- Kies één --- ▼
2. De planning biedt enige ruimte tot het opvangen van kleine tijdoverschrijdingen.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
3. Problemen bij het aanpassen van streek- en bestemmingsplannen.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
4. In de projectplanning zijn per fase 'go en no-go' momenten opgenomen.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

ORGANISATIE

	Ja	Nee	Prioriteit
5. Het Plan van Aanpak is een standaard document en wordt voor elk project aangepast.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
6. Is er binnen de organisatie genoeg capaciteit/mankracht beschikbaar voor de ontwikkelfasen?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
7. Is de overeenstemming met de gemeente (n), provincies, waterschappen, e.d. naar wens?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
8. Binnen het project kennen alle betrokkenen hun verantwoordelijkheden en bevoegdheden.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
9. Er is onduidelijkheid over de interpretatie van overeenkomsten, contractstukken en afspraken.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

10. Alle betrokkenen bij het project zijn voldoende op de hoogte van de regels en procedures om hun taak naar behoren uit te kunnen voeren.

☐
☐

11. De verantwoordelijkheden van de projectleider zijn in balans met de bevoegdheden die deze heeft om het project uit te voeren en het resultaat te bereiken.

☐
☐

KWALITEIT

Ja

Nee

Prioriteit

12. Beschikt de organisatie over werknemers met voldoende ervaring en tijd voor het project.

☐
☐

13. Het Programma van Eisen (PvE) is onduidelijk omtrent de uitgangspunten.

☐
☐

14. De betrokkenen op het project hebben voldoende inhoudelijke (materie) kennis om de projectwerkzaamheden naar behoren uit te voeren.

☐
☐

15. De betrokkenen op het project hebben voldoende kennis van de gebruikte tools en hulpmiddelen.

☐
☐

16. De bodemsituatie van de te ontwikkelen locatie voldoet volgens de eisen.

☐
☐

INFORMATIE

Ja

Nee

Prioriteit

17. Het Programma van Eisen (PvE) heeft een tijdremmende werking op de voortgang van het project?

☐
☐

18. Heeft het projectteam voldoende middelen (tijd, geld en materiaal) om de taken uit te voeren?

☐
☐

19. Het opstellen en vastleggen van de contracten tussen de betrokken partijen verloopt zonder problemen.

☐
☐

20. De projectdocumenten worden zodanig gearriveerd dat deze snel genoeg opvraagbaar zijn.

☐
☐

GELD

Ja

Nee

Prioriteit

21. Het Programma van Eisen (PvE) is haalbaar binnen de gestelde grenzen van het budget.

☐
☐

22. Het budget is voldoende om als project enige speelruimte te hebben voor het opvangen van tegenvallers.

☐
☐



3. Voorlopig ontwerp (VO-fase)

In de voorlopig ontwerpfase maakt de architect aan de hand van het Programma van Eisen (PvE) de eerste ontwerpen door middel van plattegrondschetsen en aanzichten. Hierbij valt te denken aan de groepering en combinatie van de verschillende woningen in het project, hoe de woningen ingericht kunnen worden, waar de buitenruimte komt etc. Op basis van dit voorlopig ontwerp wordt met de architect besproken wat de projectontwikkelaar en/of opdrachtgever goede oplossingen vindt en welke zaken misschien nog niet goed in het plan zitten.

Het voorlopig ontwerp omvat de ontwikkeling van een globale voorstelling van het bouwproject voor wat betreft de situering, de architectonische verschijningsvorm, de hoofdindeling, de structurele en constructieve opzet en de financiële aspecten. Op basis van m2 en m3 worden bouwkostenramingen gedaan. Er wordt een overzicht gemaakt waarin de investeringskosten globaal worden vastgelegd.

TIJD

	Ja	Nee	Prioriteit
1. Zijn de afspraken met betrokken partijen (tijdig) nagekomen?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
2. Heeft het project goedkeuring verkregen van o.a. Welstand, VAC en dienstverlenende organisaties?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
3. De planning voor het te ontwikkelen project is nog haalbaar.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
4. Voor het project moet er een artikel 19 procedure gestart worden.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

ORGANISATIE

	Ja	Nee	Prioriteit
5. Zijn er vanwege onvoldoende kennis met betrekking tot vergunningprocedures problemen ontstaan.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
6. Zijn er sleutelpersonen binnen het projectteam / ontwikkelteam weggevallen.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
7. Er is een goede communicatie, voorlichting en inspraakprocedures met omwonenden.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
8. Er is een geringe communicatie en inspraak met de toekomstige gebruikers.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

KWALITEIT

	Ja	Nee	Prioriteit
9. Wordt gedurende de contractering rekening gehouden met de noodzakelijke kennis en kunde van de betrokken partijen?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
10. Het ontwerp sluit aan bij de hedendaagse wensen van de toekomstige gebruikers.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

INFORMATIE

	Ja	Nee	Prioriteit
10. Intern onvoldoende inzicht in eisen van de gemeente t.a.v. uitvoeringswijze en architectonische vormgeving.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
11. Opgestelde randvoorwaarden (PvE, beeldkwaliteitsplan, enz.) spreken elkaar tegen.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

GELD

	Ja	Nee	Prioriteit
12. Er is voldoende inzicht aan welke zaken het budget wordt uitgegeven, en wanneer dat gebeurt (uitputting van het budget).	☐	☐	--- Kies één --- ▼
13. Zijn er schadeclaims te verwachten van omwonende en belangen groepen?	☐	☐	--- Kies één --- ▼

**4. Definitief ontwerpfase (DO-fase)**

Het uitwerken van het goedgekeurde voorlopig ontwerp wordt de definitief ontwerpfase genoemd. Hierin worden de schetsen uitgewerkt tot echte tekeningen die later dienst zullen doen voor het aanvragen van een bouwvergunning.

De werkzaamheden voor het maken van een definitief ontwerp omvatten het vastleggen van het bouwproject voor wat betreft de verschijningsvorm, de interne structuur en externe structuur, constructieve opbouw en de financiële aspecten en het verkrijgen van een beeld per element voor wat betreft opbouw, materiaal en afmetingen en het verkrijgen van een compleet beeld per ruimte.

TIJD

	Ja	Nee	Prioriteit
1. Er komen activiteiten naar voren die niet in de planning zijn opgenomen.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
2. De bouwvergunning is nog herroepelijk.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
3. Door de inspraak en bezwaarschriften die tijdens de RO-procedures zijn gegeven, loopt het project vertraging op.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

ORGANISATIE

	Ja	Nee	Prioriteit
4. Zijn de eventuele schadeclaims contractueel afgedekt.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
5. Er wordt gewerkt met een	☐	☐	--- Kies één --- ▼

aanbestedingsplan.

6. Zijn de verschillende contractstukken die worden opgesteld binnen het ontwikkelproces op elkaar afgestemd.

☐
☐

--- Kies één --- ▼

KWALITEIT

Ja

Nee

Prioriteit

7. Komen de betrokken partijen hun afspraken en verplichtingen na?

☐
☐

--- Kies één --- ▼

8. Is de planning en aanpak voor de te realiseren infrastructurele werken met gemeente, waterschappen en nutsbedrijven afgestemd?

☐
☐

--- Kies één --- ▼

INFORMATIE

Ja

Nee

Prioriteit

9. Teken en van aannemerscontract laat op zich wachten.

☐
☐

--- Kies één --- ▼

10. Het afstemmen tussen de werkzaamheden van de verschillende disciplines verloopt moeizaam.

☐
☐

--- Kies één --- ▼

GELD

Ja

Nee

Prioriteit

11. De prijsstijgingen van de te gebruiken materialen zijn groter dan voorzien.

☐
☐

--- Kies één --- ▼

12. De kosten voor de aanbesteding van het project zijn hoger dan in de voorcalculatie begrote bouwkosten.

☐
☐

--- Kies één --- ▼



5. Verkoopfase

Het einde van het projectontwikkelingsproces wordt in principe altijd gemarkeerd door de verkoop van het project, ongeacht of dit intern tussen verschillende afdelingen binnen de organisatie gebeurt of dat het project aan een externe partij wordt verkocht.

Indien de ontwikkelaar het project wil verkopen moet het op de markt worden geplaatst en moet er een overeenkomst met een marktpartij gesloten worden. De functie, huurpercentage, rendement en de verwachtingen ten aanzien van de huurprijsstijgingen en de exploitatiekosten zijn bepalend voor de verkoopwaarde van het project. Tot slot kunnen de begrote kosten en planningen worden getoetst aan de uiteindelijke investering en opleveringsdatum van het project. De evaluatie van een project levert waardevolle informatie voor toekomstige projecten.

TIJD

	Ja	Nee	Prioriteit
1. Verkoopsnelheid van het te realiseren project verloopt langzamer dan gepland.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

ORGANISATIE

	Ja	Nee	Prioriteit
2. Worden de persoonlijke capaciteiten van de medewerkers volledig gebruikt?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
3. Werkt het communicatieplan binnen de organisatie goed tijdens het project?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
4. De potentiële huurders hebben een afschrikkende werking op de andere potentiële huurders.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
5. Door het niet goed afronden van een fase heeft dit belemmering tot stand gebracht in een volgende fase.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

KWALITEIT

	Ja	Nee	Prioriteit
6. Wordt er voldoende gebruik gemaakt van kennisoverdracht van senior op junior ontwikkelaar binnen de organisatie?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
7. Worden er opleidingen/cursussen gevolgd om meer kennis te verkrijgen bij het ontwikkelen van projecten?	☐	☐	--- Kies één --- ▼
8. Er wordt voldoende gebruik gemaakt van innovatie en hulpprogramma's.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
9. De kwaliteit, uitstraling of locatie zijn nadelig voor de verkoop van het project.	☐	☐	--- Kies één --- ▼

INFORMATIE

	Ja	Nee	Prioriteit
10. Is de directie op de hoogte van de voortgang van het project?	☐	☐	--- Kies één --- ▼

GELD

	Ja	Nee	Prioriteit
11. De prijzen van het te verkopen onroerend goed zijn niet gedaald in prijs dan waarmee gerekend is.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
12. De V.O.N.-prijs van het project staat positief in de onroerend goed markt.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
13. Door de stagnerende economie is de vraag kleiner dan het aanbod.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
14. Potentiële huurders/kopers hebben uiteindelijk onvoldoende draagkracht voor de betaling van het onroerend goed.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
15. De rendementen zijn veranderd tijdens het ontwikkelproces.	☐	☐	--- Kies één --- ▼
16. De feitelijke inflatie is tijdens het ontwikkelproces hoger dan de gerekende	☐	☐	--- Kies één --- ▼

inflatie.



--- Kies één --- ▼



6. Contact

Voor vragen en / of opmerkingen kunt u contact opnemen met:
Erwin Vrolijk, tel. 06-47326481, email:erwin.vrolijk@amplixs.com
Erik Hulleman, tel. 06-14992809, email:erik.hulleman@amplixs.com

Verzend de antwoorden

Verzend antwoorden

Hartelijk dank voor het invullen van de vragenlijst. Deze kan nu verzonden worden door op de **Verzend antwoorden** knop te klikken. Zorg daarbij dat de internetverbinding actief is.

Belangrijk: Wacht na het drukken op de **Verzend antwoorden** knop op de bevestigingspagina. Alleen dan is het zeker dat onze server de antwoorden in goede orde heeft ontvangen.

Bij eventuele vragen kan contact worden opgenomen met:
- [Erwin Vrolijk en Erik Hulleman](#) (voor algemene vragen rond deze vragenlijst)
- support@amplixs.com (voor technische vragen met betrekking tot deze vragenlijst)

[Amplixs](#) - [Copyright 1999-2004](#) - [Algemene voorwaarden respondent](#)

4. Projectvoorstel

Methodiek en aanpak afstudeeropdracht.

1. Onderwerp:

AmpliXs Interaction Management heeft in samenwerking met de Hogeschool van Utrecht een project gedefinieerd waarbij als onderdeel een afstudeeropdracht is geformuleerd op het gebied van projectontwikkeling. Het project en de afstudeeropdracht richt zich op het ontwikkelen van een prototype, het Project Performance Monitoring (PPM) model, waarmee managers in staat zijn projectdoorloop en beheersing te ondersteunen door informatievoorzieningen.

Doormiddel van het PPM model hebben we de volgende uitgangspunten:

- Terugdringen van de complexiteit binnen de projectontwikkeling;
- Relevante gegevens toetsbaar maken;
- Benchmarking projectontwikkelaar;
- Monitoring

2. Huidige situatie:

De huidige situatie binnen de ontwikkelsector van de bouwwereld is uitermate complex. Door de betrokkenheid en invloeden van verschillende partijen op de ontwikkelfase van het bouwproces, zijn er voor iedere ontwikkelaar diverse strategieën te volgen. De te volgen strategieën worden beïnvloed door de grootte van de ontwikkelaars maar tevens ook door de besluitvormende partijen. Als knelpunten binnen de projectontwikkeling kunnen de volgende aangedragen worden:

- Complexiteit en tijdsduur besluitvorming;
- Langdurige wettelijke procedures;
- Bezwaarprocedures van burgers en belangenorganisaties;
- Onderhandelingen grondkosten tussen gemeente en marktpartijen;
- Het aanbod is teveel gericht op duurdere woningen;
- Stijging van de bouwkosten;
- Tekortkomingen van bouwkennis bij de ontwikkelaar tijdens de ontwikkelfase.

3. Doelstelling:

De doelstelling die we willen neerzetten voor het ontwikkelen van dit PPM model kun we als volgt formuleren:

De succes- en faalfactoren van het projectontwikkelingsproces in kaart brengen.

1. Tijdsbesteding per faseactiviteit terugdringen

2. Kennis binnen de organisatie definiëren

3. Overzichtelijk maken van de faalkosten

4. Structureren van de beslismomenten

5. Benchmarken met andere projectontwikkelaars

Door deze doelstelling willen we de volgende richtlijnen definiëren:

- Wat zijn de succesfactoren van het projectontwikkelingsproces;
- Wat zijn de faalfactoren van het projectontwikkelingsproces;
- Op welk gebied zijn kosten te besparen (Personeelskosten, ontwikkelkosten, bouwkosten, etc.);
- Op welk gebied is tijd te besparen (Personeelsuren, fasedoorlooptijd, beslismomenten);
- Op welk gebied kan er beter gecommuniceerd worden (Extern, intern);
- Hoe is het tijdsbestek tijdens procedures (Procedures, vergunningen, bouwaanvraag);
- Hoe wordt er omgegaan met inflatiekosten;
- Wat is de haalbaarheid van de ontwikkelplanning;
- Bezettingsgraad optimaal binnen de organisatie;
- Het inzichtelijk maken van de kennis binnen het bedrijf;
- Op welk gebied zijn de meeste klachten van externe partijen;
- Hoe is de overgang van het ontwikkelproces naar de uitvoering;
- Welke fase in het ontwikkelproces is de hoogste kostenpost;
- Hoelang is de vertraging door bezwaren;
- Is er sprake van wederzijds vertrouwen tussen partijen;
- Tijdverloop beslismomenten van verantwoordelijke partijen (Goedkeuring).

4. Ontwikkelen van Project Performance Monitoring Model (PPM model)

In dit deel zullen we uitleggen hoe de opzet zal zijn van het Project Performance Monitoring Model (PPM model). Het eindresultaat is een werkend model waarmee het besluitvormingsproces ondersteund kan worden. Een model die de risico's binnen de ontwikkelende organisatie naar voren kunnen komen kan identificeren dan wel terugdringen. Hiernaast is het de bedoeling om de management capaciteiten van de organisatie te bevorderen dan wel inzichtelijk te maken. Het model zal een tweeslag slaan binnen de organisatie.

Het PPM model wordt opgebouwd als een generiek toetsingssysteem, dit betekend dat het (standaard) model heel breed gebruikt kan worden. Het generieke model is hierdoor bij verschillende projectontwikkelaars te gebruiken. Als optie op het model is het PPM model wel aan te passen aan de wensen van de projectontwikkelaars die gebruik willen maken van het PPM model. In eerste instantie wordt er een generiek model gemaakt die aan de wensen van een groot aantal projectontwikkelaars voldoet.

De opzet voor het model is het stellen van gerichte en bedrijfsmanagement bepalende ontwikkelvragen. De gestelde vragen zijn opgedeeld per ontwikkelfase en binnen de verschillende ontwikkelfase zijn de vragen ingedeeld onder de TOKIG aspecten. TOKIG staat voor; Tijd, Organisatie, Kwaliteit, Informatie en Geld. De TOKIG aspecten zijn volgens ons juist de aspecten die een onderneming naar goed weten uit dient te voeren om bedrijfskundig een goed product te kunnen leveren. Dit product is dan te zien als een te ontwikkelen project. Door de vragen te verdelen naar deze aspecten komen alle belangrijke onderdelen binnen het ontwikkelproces naar voren.

De vragen die gesteld worden zijn gebaseerd op de verschillende risico's die binnen de het ontwikkelproces naar voren komen. Naast de vragen die gebaseerd zijn op de ontwikkelrisico's hebben we de vragen ook toegespitst op de voortgang, regelgeving en invloeden van betrokken partijen. Deze combinatie van gerichte vragen vormt het PPM model.

De vragen worden als 'ja/nee vragen' gesteld in het PPM model. Aan deze gestelde vragen zal een achterliggende waarde worden toegekend. Een waarde die later in de rapportering weer terug komt. Tevens dient aan de vragen een prioriteit gegeven te worden. De prioriteit geeft aan in welke mate de vraag van belang is voor de onderneming. Het antwoord op de vraag én de prioriteit die door de gebruiker gegeven wordt vormen tezamen een prestatie cijfer voor deze vraag.

De verschillende vragen per TOKIG aspect komen in de conclusie terug als 'rapport cijfer'. In de conclusie komen alle cijfers die uit de vragen en waarderingen naar voren komen terug. Net als in het PPM model is de conclusie verdeeld naar de verschillende ontwikkelfase en naar de TOKIG aspecten binnen deze fasen. Hieruit kan worden geconcludeerd, hoe de organisatie bedrijfsprocessen aanstuurt. Aan de hand van de resultaten kunnen de minder scorende deelprocessen en TOKIG aspecten binnen de onderneming bijgestuurd worden.

Opzetten van het PPM model puntsgewijs:

1. Informatie inwinnen (studies, literatuur, enquête, interviews, internet)
2. Oriënteren programmering AmpliXs
3. Opstellen van vragenlijst met (mogelijke) antwoorden
4. Vragen en antwoorden invoeren in programmering AmpliXs
5. Het maken van de opmaak voor het model
6. Het PPM model testen (intern)
7. Het PPM model testen bij projectontwikkelaars (extern)
8. Aanpassen/bijsturen van het PPM model
9. PPM model afronden
10. Benchmarken van verschillende projectontwikkelaars

5. Voor- en nadelen PPM model

voor het te realiseren PPM model hebben we de voordelen en nadelen op een rijtje gezet. Wat belangrijk is om tevens nog te vermelden is dat de nadelen die hieronder beschreven staan voornamelijk gelden voor het opzetten van het model. Na het realiseren van het model is het een kleinigheid om alles in te vullen en te analyseren / benchmarken.

Voordelen van het PPM model:

- Ondersteunen van projectdoorloop;
- Beheersing van het ontwikkelproces;
- Overzichtelijk analyse sterkte en zwakte punten;
- Overallmodel bedrijfsstrategie;
- Aanpasbaar model naar de wensen van het bedrijf;
- Eventuele feedback uit voorgaande PPM modellen.

Nadelen PPM model:

- Tijdsinterpretatie van de desbetreffende projectontwikkelaars;
- Feedback over het tot op heden opgestelde onderzoekswerk (e-mail contact).

De nadelen van het meewerken aan het PPM model zit voornamelijk in de beginfase van het gehele traject. De tijd die we nodig hebben om de desbetreffende informatie en gegevens boven water te halen is voor de projectontwikkelaar de grootste bottleneck.

6. Plan van Aanpak:

In onderstaande het plan van aanpak is te zien welke werkzaamheden we verwachten in de weken die we aan onze afstudeeropdracht gaan werken. We geven een kort overzicht van werkzaamheden per kalender week. Tevens zal er een beschrijving gegeven worden van de werkwijze, de manier van informatie inwinnen, activiteiten omschrijving, werkwijze, tijdsindeling

Week	Stage week	Activiteit	Bedrijven/Faculteit
5	1	Kennismaking AmpliXs Oriënteren programmering AmpliXs Dataverrijking projectontwikkelaars Informatie inwinnen	AmpliXs
6	2	Oriënteren programmering AmpliXs Dataverrijking projectontwikkelaars Informatie inwinnen Opstellen van vooronderzoek	AmpliXs
7	3	Oriënteren programmering AmpliXs Dataverrijking projectontwikkelaars Informatie inwinnen Opstellen van vooronderzoek Vragen en antwoorden invoeren in programma	AmpliXs Projectontwikkelaars
8	4	Informatie inwinnen Opstellen van vooronderzoek Vragen en antwoorden invoeren in programma	AmpliXs
9	5	Informatie inwinnen Vragen en antwoorden invoeren in programma Het opmaken van het PPM model Presentatie op school	AmpliXs HvU
10	6	Informatie inwinnen Het opmaken van het PPM model Gesprek met projectontwikkelaar	AmpliXs Projectontwikkelaars
11	7	Informatie inwinnen Verwerken antwoorden vooronderzoek Het opmaken van het PPM model Het PPM model intern testen	AmpliXs
12	8	Informatie inwinnen Verwerken antwoorden vooronderzoek Het opmaken van het PPM model	AmpliXs
13	9	Buitenlandse Excursie HvU-FNT	China Beijing - Sjanghai
14	10	Informatie inwinnen Het opmaken van het PPM model Gesprek met projectontwikkelaars	Projectontwikkelaars AmpliXs
15	11	Informatie inwinnen	AmpliXs

		Het opmaken van het PPM model Het PPM model intern testen Bespreking voortgang afstudeeropdracht	Docent HvU
16	12	PPM model intern testen	AmpliXs
17	13	PPM model intern testen PPM model extern testen Opstellen concept eindrapport	AmpliXs Projectontwikkelaars
18	14	Aanpassen/bijsturen van het PPM model PPM model extern testen Opstellen concept eindrapport Gesprek met projectontwikkelaar	AmpliXs Projectontwikkelaars
19	15	Aanpassen/bijsturen van het PPM model PPM model extern testen Opstellen concept eindrapport	AmpliXs
20	16	Aanpassen/bijsturen van het PPM model PPM model afronden Opstellen concept eindrapport	AmpliXs
21	17	PPM model afronden Opstellen definitief eindrapport Presentatie voortgang afstudeeropdracht	AmpliXs, HvU
22	18	Opstellen definitief eindrapport	AmpliXs, HvU
23	19	Indienen eindrapport	HvU-FNT
24	20	Vorbereiden verdediging	-
25	21	Vorbereiden verdediging	-
26	22	Verdediging afstudeerwerk	HvU-FNT
27		Diploma uitreiking	Hvu-FNT

6.1. Omschrijving activiteiten

In het plan van aanpak is te zien dat er verschillende activiteiten zullen plaatsvinden bij de opdracht. De activiteiten zijn beknopt beschreven in het plan van aanpak. In dit deel zullen de activiteiten worden omschreven.

Programmering AmpliXs

Bedrijven hebben veel informatie liggen die waarde heeft voor beslissingen, maar die nog onvoldoende wordt gebruikt. AmpliXs beschikt over de tools waarmee op vele gebieden meer informatie kan worden ingewonnen. Hierbij kan men denken aan sturingsinformatie zoals financiële gegevens, al dan niet vastgelegd in KPI's (Key Performance Indicators) zoals doorlooptijd en bezettingsgraad. Naast informatie die uit de systemen kan worden afgeleid gaat het om inzicht te verkrijgen uit ongestructureerde data en feedback vanuit de (directe) omgeving waarmee sturing en beleid kan worden uitgezet.

Met deze informatie moeten besluiten worden genomen die conform het beleid van het management zijn. De vragen die managers over het algemeen bezighouden zijn hoe de kosten te minimaliseren, rekeninghoudend met de gedefinieerde KPI's.

Opzetten enquête

In het begin zullen wij bij diverse projectontwikkelaars peilen hoe de organisatiestructuur in elkaar zit. Hierdoor krijgen wij een beter beeld in welke fases de projectontwikkelaars actief zijn. Dit willen wij gaan doen door middel van een enquête te sturen naar zoveel mogelijk

projectontwikkelaars in Nederland. Met deze resultaten kunnen we een beter generiek systeem ontwikkelen.

PPM model opzetten

Aan de hand van de ingewonnen informatie gaan we een PPM model ontwikkelen. Hoe het model opgezet wordt en eruit gaat zien is eerder beschreven.

Ontwikkelen van een beheerssysteem

Indien de tijd het toe laat en het PPM model geheel is opgezet, bestaat de mogelijkheid om een beheerssysteem aan het model te koppelen.

6.2. Wijze van informatie inwinnen:

Contact ontwikkelaars.

Door het afnemen van interviews bij de desbetreffende ontwikkelaars willen we een inzicht krijgen over de gang van zaken binnen die organisatie. Deze informatie stroom zal over het algemeen plaats vinden via de mail. Omdat het wel belangrijk is om persoonlijk contact te leggen met de ontwikkelende partijen, hebben we in de planning staan om (in eerste instantie) maandelijks een overleg te hebben over de voortgang van het gehele proces. In dit overleg wat we met de ontwikkelaars zullen hebben, zullen we belangrijke informatie die nodig is om het PPM model te ontwikkelen inwinnen.

Kennis AmpliXs.

Door de ervaring en met het advies van de begeleiders vanuit AmpliXs, zullen we trachten om het PPM model te ontwikkelen. Juist de kennis die binnen AmpliXs aanwezig is, is voor ons een belangrijk leer punt. Hier kunnen we veel informatie en advies vandaan halen om het PPM model op te zetten.

Literatuur studie.

Via diverse literatuur zullen we trachten om inzicht te verschaffen in het gehele ontwikkelproces. Wat ook van belang is, is om via literatuur studie te achterhalen hoe en op welke manier de fase verloop is binnen de projectontwikkeling.

Raadplegen internet.

Als aanvulling op het literair onderzoek is er natuurlijk ook informatie te vinden op diverse internet sites. Via internet informatie is bijvoorbeeld te achterhalen wat van belang is bij de diverse fasen binnen het ontwikkelproces.

6.3. Werkwijze

We zullen twee dagen in de week aanwezig zijn bij AmpliXs in Soest. Verder zal er gebruik worden gemaakt om enkele dagen in de week thuis onderzoek verrichten. Voor het persoonlijke contact met de projectontwikkelaars hebben we als uitgangspunt een maandelijks meting voor iedere projectontwikkelaar. Verder zullen we door het onderhouden van contact per e-mail tussentijds in contact blijven met de verschillende projectontwikkelaars.

Deze werkwijze is verder geheel vrijblijvend. Als het nodig schijnt te zijn om meerdere dagen in de week in Soest aanwezig te zijn voor het opzetten van het gehele model, dan zal dit in overleg geen problemen opleveren.

6.4. Tijdsindeling

Om een beeld te krijgen hoeveel tijd er wordt verwacht van verschillende betrokken partijen staat hieronder een overzicht:

Partij	Uren		Totaal
Afstudeerders	40 uur	per week	720 uur
AmpliXs	3 uur	per week	54 uur
Projectontwikkelaar	4 uur	per maand	16 uur

De totale afstudeerperiode bedraagt 18 weken voor het opzetten van het PMM model.

7. Ondertekening ter Goedkeuring

Het projectvoorstel dient door de onderstaande partijen ondertekend te worden, waardoor een geldende overeenkomst ontstaat over het te behalen resultaat van dit afstudeerproject.

Afstudeerbegeleiders
**Hogeschool
van Utrecht**

Projectbegeleider
**Amplixs Interaction
Management**

Studenten
**Hogeschool
van Utrecht**

Dhr. K. Geevers

Dhr. C. Bos

Dhr. E. Vrolijk

Mevr. E. van Keeken

Dhr. E. Hulleman

5. Taakverdeling / Activiteiten per persoon

Activiteiten	Erwin Vrolijk	Erik Hulleman
Kennismaking Amplex	X	X
Oriënteren programmering	X	X
Dataverrijking projectontwikkelaars	X	X
Informatie inwinnen	X	X
Marktanalyse	X	
Opstellen vooronderzoek	X	X
Vooronderzoek uitsturen	X	X
Verwerken antwoorden vooronderzoek	X	X
Opstellen van het PPM model	X	X
Maken van vragen	X	
Opzetten in programmering		X
Lay-out		X
PPM model intern testen	X	X
PPM model extern testen	X	X
Aanpassen/bijsturen van het PPM model	X	X
PPM model afronden	X	X
Opstellen concept scriptie		
1. Inleiding	X	
2. Samenvatting		X
3. Probleem en doelstelling	X	X
4. Marktanalyse	X	
5. Opzet	X	X
6. Vooronderzoek		X
7. Uitwerking		X
8. Eindresultaat	X	X
9. Conclusie		X
10. Eindwoord	X	X
11. Begrippenlijst	X	
12. Bronvermelding	X	X
Doorlezen scriptie	X	X
Opstellen definitief scriptie	X	X
Bespreking voortgang afstuderen	X	X
Gesprek met projectontwikkelaars	X	X
Presentatie Projectvoorstel afstuderen	X	X
Presentatie Voortgang afstuderen	X	X
Vorbereiden verdediging	X	X
Verdediging	X	X

6. Marktanalyse

In deze bijlage staan de partijen beschreven die in het gehouden marktonderzoek naar voren zijn gekomen.

4.1. Kraan.¹

Kraan biedt een compleet pakket software voor de bouw. Kraan biedt software voor zowel grote bedrijven als midden- en kleinbedrijven. Volledigheid, integratie en sterke functionaliteit heeft van Kraan in de afgelopen jaren marktleider gemaakt in software voor de bouw. De dienstverlening bij invoering en gebruik van de software, maakt het voor klanten van Kraan eenvoudig de software te gebruiken.



Kraan heeft een oplossing voor ieder bedrijf van iedere omvang. Kraan biedt voor diverse bouw georiënteerde bedrijfstakken programma's aan. Deze bedrijfstakken zijn:

- ontwerpende bouw;
- uitvoerende bouw;
- opdrachtgevende bouw;
- beherende bouw;
- grond-, weg, en waterbouw.

Kraan heeft software voor Pc's en AS/400. De software wordt aangeboden onder de naam PROBIS. PROBIS staat voor PROCes Beheersend Informatie Systeem en is een bundeling van programmapakketten voor de bouwnijverheid. Deze modules kunnen zowel los als geïntegreerd worden gebruikt.

De PROBIS-pakketten worden verhuurd en niet verkocht. De klant huurt de licentie, het onderhoud en het gebruik van de helpdesk. Hierdoor komt de klant niet voor grote investeringen te staan.

De hoofdkenmerken van de nieuwe PROBIS voor de gebruiker zijn de volgende:

1. Windows "Look and Feel", met als duidelijke voordelen het verkorten van de leertijd (mits kennis van Windows aanwezig) en duidelijk herkenbare functies en buttons, zoals kopiëren, knippen en plakken.
2. Het is een PROBIS "Suite", die modulair is opgebouwd en waarbij meerdere pakketten tegelijkertijd actief kunnen zijn.
3. De interactie met MS-Office, zoals offertes in Word, uittrekbladen in Excel en rapportagemogelijkheden in de pakketten Word, Excel en Acces.
4. Een digitale documentenstroom via Lotus Notes en MS-BackOffice voor bijvoorbeeld het uitwisselen c.q. versturen van tekeningen, begrotingen en bonnen.

¹ Onderzoek Bouw & ICT, Jaarbeurs Utrecht 2005, www.kraan.nl

4.2. Brink groep.²

Van werkbegroting tot en met prognose einde werk. Een projectcontroller en andere leden van het uitvoeringsteam hebben bij grotere bouwprojecten behoefte aan op het bouwproces afgestemd gereedschap voor uren- en kostenbewaking. Uitgangspunt van Brink groep is om het project goed te kunnen beheersen. Om een goede beheersing van het project te kunnen garanderen heeft Brink groep het volgende programma op de markt gebracht, te weten; IBIS-PROM. IBIS-PROM werkt vanuit de hieronder beschreven aspecten.



4.2.1. Werkbegroting

De basis voor projectbewaking is de actuele werkbegroting. Een project wordt aangemaakt op basis van een onderliggend project met persoonlijke standaard coderingen. Vanuit IBIS-PROM kan de opgestelde begroting (die wel opgemaakt is met een programma van Brink groep) ook eerst voorzien van de juiste admicodes of projectmatig afstemmen. Tijdens de uitvoering is het wel weer mogelijk om op een eenvoudige wijze de werkbegroting aan te passen aan de veranderde omstandigheden. Of dat nu meer- of minderwerk is, werk uitbesteden in plaats van zelf doen, een aangepaste werkmethode of andere materiaalkeuze, enz.

Het aanpassen van de werkbegroting in verband met meer- en minderwerk heeft speciale aandacht gekregen. Er is een meer- en minderwerkdossier in de werkbegroting opgenomen. Hierin kunnen allerlei gegevens betreffende een meerwerkpost worden geregistreerd. Naast aanbiedings- en opdrachtgegevens zijn dit bijvoorbeeld: status, nummer van de opdrachtgever, geschat bedrag en reeds gefactureerd bedrag.

Het opnemen van meerwerkbegrotingen kan bijvoorbeeld vanuit een IBIS-TRAD of IBIS-INFRA begroting en is gekoppeld aan het item van het meerwerkdossier. De invloed in de werkbegroting is op elk niveau (deelproject, kostensoort, kostendrager en detailregelniveau) zichtbaar en duidelijk herkenbaar. Begrotingsregels van een meerwerkpost zijn indien gewenst ook eenvoudig weer verwijderen.

Bij een definitief gestelde werkbegroting geven de mutaties als extra informatie een mutatieverslag en kan er een vergelijking gemaakt worden tussen de oorspronkelijke waarde en de nieuwe situatie per begrotingsniveau.

4.2.2. Urenbewaking

Een actuele manurenbewaking is een must voor een bouwbedrijf in deze tijd. Onder het motto "sturen met uren" geeft de module urenbewaking op elk gewenst moment inzicht in uren en productie, waardoor prognosticeren en sturing mogelijk is.

De uren kunnen handmatig worden geregistreerd, projectmatig, vanuit de werknemers of importeren vanuit projectadministraties. Zelf geregistreeerde uren, kilometers en vergoedingen kunnen worden geëxporteerd naar andere software pakketten.

De productiestand kan op het niveau van kostendrager of detailniveau worden vastgelegd en genereert vervolgens het resultaat per heden en de berekende prognose einde werk.

Eigen inzicht van het geprognosticeerde urenresultaat is eenvoudig vast te leggen met grafische ondersteuning.

² Internet onderzoek, marktanalyse PPM model, informatie brochure en www.brink.nl



Afbeelding 3 IBIS-PROM programmering

4.2.3. Inkoopbewaking

Door vastlegging van de opdrachtverplichtingen ontstaat inzicht in het verwachte kostenresultaat van het project. De inkoopfuncties zijn gericht op het maken van de budgetverantwoording door het vaststellen van budgetten in de werkbegroting, het verwerken van opdrachtgegevens en het aangeven van reserveringen. Het verkregen inkoopresultaat wordt geïntegreerd in de kostenbewaking en daarin bewaakt.

4.2.4. Kostenbewaking

Door een integrale aanpak worden werkbegroting, uren- en inkoopgegevens en boekingen van werkelijke kosten bij elkaar gebracht.

Boeking kunnen worden geïmporteerd in IBIS-PROM vanuit projectadministraties, zoals IBIS-WORK of die van derden. Onder strikte voorwaarden kunnen deze boekingen worden bewerkt, bijvoorbeeld gesplitst, en afgestemd naar de project specifieke situatie.

Er zijn uitgebreide mogelijkheden om het resultaat per 'heden' vast te stellen en het resultaat 'einde werk' te prognosticeren en te rapporteren. Daarbij kunnen de kosten zowel binnen als buiten de opdrachten worden bewaakt. Een mogelijkheid om de periodieke resultaten te bewaren en een afwijking tussen huidig resultaat en prognose met de laatst bewaarde periode te beschouwen, heeft veel toegevoegde waarde.

4.2.5. Integratie

Communicatie met andere in de markt gebruikte projectadministratie en boekhoud en LOSA systemen, zijn belangrijke aspecten voor een efficiënt gebruik in het totale bedrijfsproces. Een open structuur maakt de informatieoverdracht tussen IBIS-PROM en andere systemen mogelijk.

4.2.6. Belangrijkste eigenschappen

- Praktijkgerichte projectbewaking en stuurinstrument;
- Eenvoudig in gebruik en door de 'projectverkenner' overzichtelijk onderverdeeld in modules met bijbehorende gegevens en functies ;
- Werkbegroting eenvoudig te actualiseren met meer- en minderwerk;
- Inzetbaar op zowel het bedrijfsbureau als de bouwplaats.

4.3. Piramide.³

BIS-Pro is een bedrijfsinformatiesysteem dat speciaal is ontwikkeld voor projectontwikkelaars en bevat een zeer uitgebreide functionaliteit voor de verwerving en realisatie van projecten alsmede een zeer uitgebreide kopersbegeleiding en procesafhandeling.



4.3.1 Wat BIS-Pro te bieden heeft:

- Een totaaloplossing: specifiek voor projectontwikkelaars, functioneel allesomvattend en vooral praktijkgericht;
- Optimale aansluiting bij de specifieke branchesituatie gebruikersvriendelijk, interactief en menugestuurd ;
- Nederlandstalig;
- Uitgebreide 'online help'-ondersteuning;
- Een flink aantal processen wordt automatisch aangestuurd;
- Flexibele ontsluiting voor analyse, bewerking, presentatie én export;
- Kort implementatietraject.

4.3.2. Functionaliteit

BIS-Pro bestaat uit een aantal geïntegreerde modules die, afhankelijk van de eisen en wensen en de organisatiewijze van de cliënt, ingezet kunnen worden. Al dan niet ná aanpassing aan de eigen procesgang vormt het een volledig met de procesgang geïntegreerd informatiesysteem. Wij noemen: grootboek, debiteuren, crediteuren, relatiebeheer, acquisitie, inkoopcontracten, projectbewaking, kopersadministratie en -begeleiding, facturering, meer & minderwerk, document processing en ten slotte management informatie.

Centraal:

- Directie (algemeen, financieel en commercieel);
- Managers en medewerkers sales, marketing, administratie, inkoop;
- Projectleiders;
- Werkvoorbereiders.

Op de bouwplaats:

- Uitvoerders;
- Projectleiders.

³ Onderzoek Bouw & ICT, Jaarbeurs Utrecht 2005, informatie brochure, www.piramide.nl

4.4. Kooijman.⁴

De marges in de ontwerpende bouw staan enorm onder druk. Vermijdbare kosten worden in belangrijke mate veroorzaakt door tijdsdruk, dubbele invoer van gegevens, fouten en te laag honorarium. Deze kosten zijn in de meeste gevallen terug te voeren op onjuiste informatie en slechte communicatie tussen verschillende partijen tijdens het complexe bouwproces. Zonder uitzondering zal elke ondernemer rendement willen zien op zijn investeringen. Onderlinge samenwerking en een goede organisatie zijn van doorslaggevend belang om als bureau een efficiëncyslag te maken en het rendement op de omzet te kunnen verhogen.

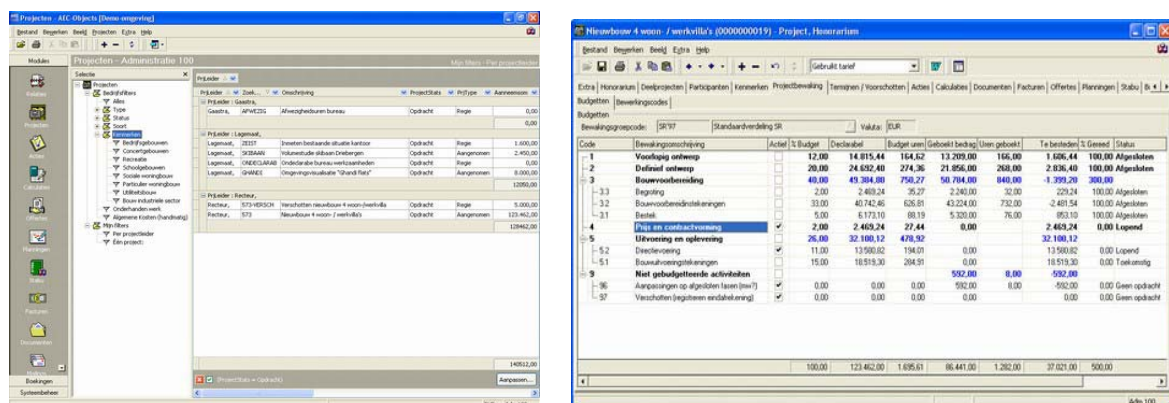
KOOIJMAN SOFTWARE

4.4.1. Informatie en communicatie.

De noodzaak om de interne automatisering integraal aan te pakken, wordt dus steeds groter. Uitwisseling van informatie tussen verschillende disciplines binnen de organisatie, maar ook met partijen daarbuiten is van doorslaggevend belang voor een soepel verloop van het ontwerpproces, waarin met alle factoren van het uiteindelijke uitvoeringsproces rekening wordt gehouden. Daarnaast gaat op dit moment met het steeds opnieuw invoeren van gegevens, het opzoeken van informatie en het combineren van verschillende bestandsformaten in de bureauwereld enorm veel tijd verloren. Sterker nog, in veel werkomgevingen worden allerlei verschillende softwarepakketten gebruikt die niet optimaal met elkaar kunnen communiceren.

4.4.2. De kracht van Kooijman.

Kooijman software heeft in ruim vijfenveertig jaar tijd een enorme hoeveelheid kennis van het ontwerpproces opgedaan. Daardoor zeggen ze te weten waarover ze praten en maken ze volledig geïntegreerde software die naadloos aansluit op de eisen en wensen vanuit de organisatie. Dat niet alleen vraagstukken binnen de ontwerpwereld oplost, maar ook nog eens zorgt voor een naadloze aansluiting op de gebruikte software in aanpalende disciplines als aannemers en installateurs.



Afbeelding 4 Kooijman software

⁴ Naar voren gekomen uit ons vooronderzoek onder projectontwikkelaars, www.kooijman.nl