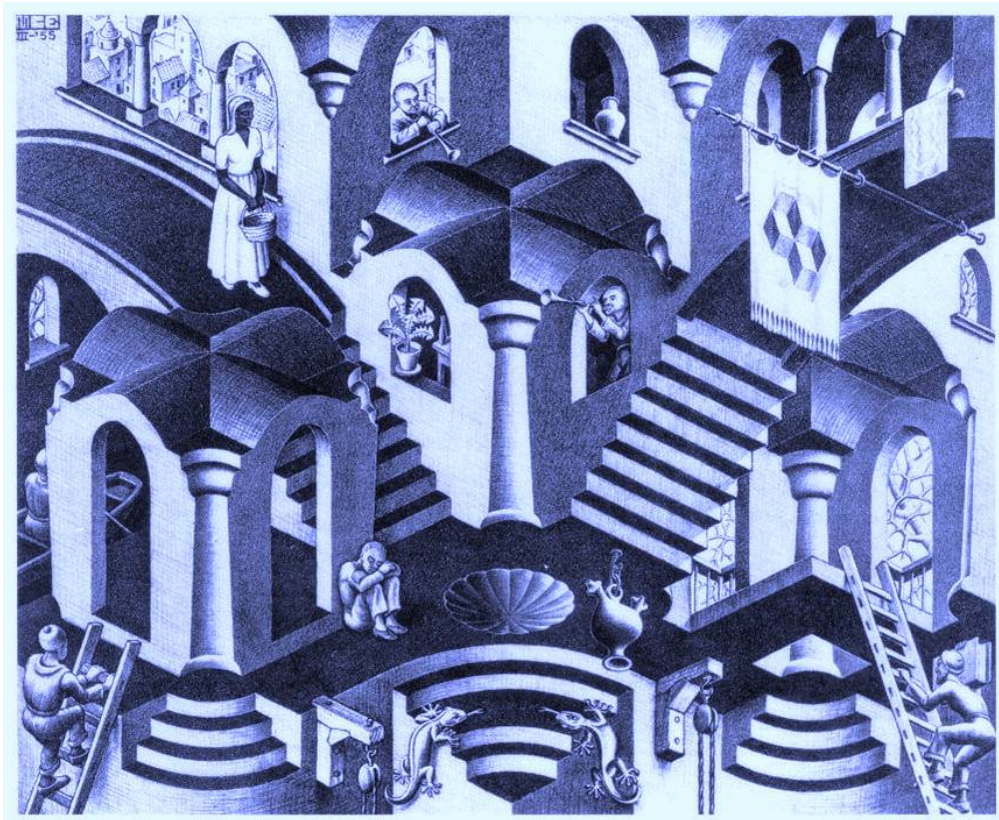




Procesmapping in bouwprocessen.

Ontwikkeling van een model voor “mapping” van stakeholders en activiteiten in de opstartfase van het bouwproces.



Voorwoord

Bij de opleiding Civiele Techniek & Management wordt de studie afgesloten met een afstudeeronderzoek. In deze periode wordt er een opdracht uitgevoerd in de richting van de studie waarin je je hebt gespecialiseerd. In mijn geval de richting bouwprocesmanagement.

Deze opdracht is ontstaan uit de noodzaak voor ondersteuning van een promotieonderzoek aan de Universiteit Twente op het vakgebied bouwprocessen. In de tweede plaats omdat Insights International, de dochteronderneming van mijn stageadres Borger & Burghouts, continu op zoek is naar nieuw studiemateriaal om projectmanagementcursussen op te baseren. De combinatie van deze twee werelden is een uitdagende omgeving om de afstudeeropdracht binnen vorm te geven.

Met veel plezier heb ik me dan ook de afgelopen maanden ingezet om tot een mooi resultaat te komen. Vooral de interviews hebben mij een goed inzicht gegeven op de huidige praktijkbeleving van onderlinge samenwerking in het bouwproces.

Mijn dank gaat uit naar Saad Al-Jibouri, Tatsiana Haponava en Lizette Keijzer voor de ondersteuning van mijn opdracht, de geïnterviewden voor hun praktijkinbreng en collega's vrienden en familie voor nieuwe inzichten.

Geert Morssinkhof, juli 2007

Inhoudsopgave

Voorwoord.....	2
Inhoudsopgave	3
Samenvatting.....	4
1 Inleiding.....	5
1.1 Aanleiding.....	5
1.2 Organisatie binnen dit onderzoek.....	5
1.3 Probleemstelling	6
1.4 Doelstelling	6
1.5 Vraagstelling.....	7
1.6 Onderzoeksmodel / Aanpak.....	7
1.7 Afbakening.....	8
1.8 Resultaatdefinitie	8
2 Theoretisch kader.....	9
2.1 Projectmanagement	9
2.1.1 Eigenschappen van projectmanagement	10
2.1.1.1 Faseren.....	11
2.1.1.2 Beslissen	11
2.1.1.3 Beheersen	11
2.1.2 (PSU) Project startup.....	12
2.2 Bouwprocessen.....	13
2.2.1 Projectomgeving.....	16
2.3 Process Tools.....	18
2.3.1 Process protocol.....	18
2.3.2 neoHOTPLANS	20
3 Ontwikkeling van het kadermodel.....	23
3.1 Fasering in activiteiten.....	23
3.2 Betrokken Stakeholders.....	27
3.3 Aanscherping met behulp van interviews.....	27
3.4 Kadermodel.....	28
4 Validatie van het kadermodel middels interviews	32
4.1 Doelen.....	32
4.2 Opbouw van het interview	32
4.3 Geïnterviewden	32
4.4 Resultaten en analyse	33
5 Definitief Model	40
5.1 Uiterlijk	40
5.2 Input.....	40
5.3 Werking.....	40
5.4 Toepassing.....	43
6 Conclusies en aanbevelingen	44
6.1 Conclusies.....	44
6.2 Aanbevelingen	44
Bijlagen.....	47
Bijlage 1: Eerste ronde interviews.....	48
Bijlage 2: Tweede ronde interviews	53
Bijlage 3: A3-formaat kadermodel	122
Bijlage 4: A3-formaat Definitief Webmodel	123
Bijlage 5: Process Protocol map (preproject stage).....	124

Samenvatting

Vanwege de hedendaagse overschrijdingen in tijd en kosten van uiteenlopende bouwprojecten is de vraag ontstaan hoe deze factoren beter zijn te beheersen. Hierbij valt een verschuiving waar te nemen van productmanagement naar procesmanagement. In dit procesmanagement ligt er meer nadruk op de projectorganisatie, informatievoorziening, kwaliteit en risicobeheersing in plaats van enkel sturing op tijd en kosten. De rode draad binnen procesmanagement is de samenwerking tussen de deelnemers en de stakeholders van het bouwproject. Dit onderzoek gaat dan ook in op de betrokkenheid van verschillende stakeholders bij de opstartfase van bouwprojecten. Als doel is gesteld om met behulp van een model inzichtelijk te maken op welk moment bepaalde stakeholders betrokken zouden moeten worden bij een bouwproject. Dit inzicht kan als hulpmiddel functioneren voor projectmanagers om het bouwproces te beheersen, bijvoorbeeld door het opstellen van een gefundeerd communicatieplan of informatiestroomschema. Om tot dit model te komen is in de eerste plaats een literatuuronderzoek gedaan naar het bouwproces in het algemeen en project-/procesmanagement in het bijzonder. Dit heeft geresulteerd in een kadermodel, waarin hoofdactiviteiten met bijbehorende in- en output zijn onderverdeeld in deelfasen van de opstartfase van een bouwproject. Ook is hier een selectie gemaakt van mogelijk betrokken stakeholders. De volgende stap is het valideren van de betrokkenheid van de verschillende stakeholders bij de verschillende hoofdactiviteiten met behulp van interviews met praktijkdeskundigen uit de bouwbranche. Hierbij moet gedacht worden aan planologen, architecten, projectontwikkelaars en professionele opdrachtgevers. Dit heeft geresulteerd in een onderverdeling naar betrokkenheid voor de verschillende stakeholders per activiteit. Tot slot is deze informatie geordend en vormgegeven in een webmodel, zodat de verschillende verbanden duidelijk zichtbaar zijn in een oogopslag. Zo kan per stakeholder worden weergegeven bij welke hoofdactiviteiten de betreffende stakeholder betrokken zou moeten zijn, en in welke mate, voor een gemiddeld bouwproject. Hiernaast kan ook per hoofdactiviteiten weergegeven worden welke stakeholders betrokken zouden moeten zijn en in welke mate. Tot slot wordt ook weergegeven welke stakeholder verantwoordelijk zou moeten zijn voor de verschillende hoofdactiviteiten. Deze resultaten worden gebruikt voor een promotieonderzoek aan de Universiteit Twente om het model verder te ontwikkelen voor de overige fasen van het bouwproces en daarnaast als basis voor nieuw cursusmateriaal voor Insights International, expert in projectmanagement en projectmanagementtrainingen.

1 Inleiding

In dit eerste hoofdstuk zal de aanleiding van dit onderzoek worden beschreven. Hierna volgt een uitleg over de onderzoeksorganisatie. Als laatste wordt de onderzoeksopzet uiteengezet met behulp van een probleemstelling, doelstelling, vraagstelling en een resultaatdefinitie.

1.1 Aanleiding

Van project- naar procesbeheersing

Binnen projectmanagement in de bouw is een aantal factoren waarop het bouwproces gestuurd wordt. Deze beheersaspecten, die overigens niet specifiek voor bouwprojecten gelden, worden aangeduid met GOTIK; Geldbeheersing, Organisatiebeheersing, Tijdbeheersing, Informatiebeheersing en Kwaliteitbeheersing. Deze beheersaspecten worden verder toegelicht in paragraaf 2.1.1.3 (Groote, 1997). De laatste jaren verschuift de nadruk van productbeheersing naar procesbeheersing. Dit betekent dat er niet langer enkel gefocust wordt op “wat” er gerealiseerd wordt, maar vooral ook op “hoe”. Hierbij moet gedacht worden aan het beheersen van informatie en communicatiestromen en de bewaking van de kwaliteit in plaats van het enkel sturen op kostenbeheersing en tijdsduur (van den Honert, 2006)

In de meeste hedendaagse projectmanagementmethoden zoals Prince2 (Projects In Controlled Environments) (www, 2007) en PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) (www, 2007) komen deze procesbeheersmethoden ruimschoots aan bod, maar een objectief meetinstrument, zowel financieel als niet-financieel, voor de voortgangsbewaking op procesniveau tijdens de uitvoering van het bouwproject ontbreekt veelal. Mede als gevolg van deze tekortkoming is aan de Universiteit Twente een promotieonderzoek gestart waarbij met behulp van KPI's (Key Performance Indicators) tijdens het bouwproject gestuurd kan worden op het bouwproces in plaats van enkel achteraf, na de voltooiing van het bouwproject.

Deze ontwikkeling is mede aanleiding voor dit onderzoek, waarbij de nadruk ligt op de samenwerking tussen de verschillende betrokken stakeholders in het bouwproces.

1.2 Organisatie binnen dit onderzoek

Het onderzoek zal zich vooral richten op de proceskant van het bouwproces, aangezien er al voldoende methoden zijn voor de productbeheersing. Dit komt ook overeen met de wensen van het afstudeerbedrijf, Insights International en een lopend promotieonderzoek aan de Universiteit Twente.

Insights International

Insights International richt zich op de professionalisering van organisaties door middel van projectmanagement. Hiertoe geeft zij diverse projectmanagementtrainingen op verschillende niveaus voor overheid en bedrijfsleven. Hiernaast worden ook projectmanagers ingezet bij uiteenlopende projecten op het gebied van reorganisatie, verandering en ICT. Het is Insights International niet ontgaan dat de bouwsector aan het aantrekken is en om daar op in te spelen zijn zij op zoek naar actueel cursusmateriaal, gebaseerd op de laatste stand van zaken in bouwprocesmanagement.

Promotieonderzoek faculteit CTW (Construerende Technische Wetenschappen)

Op hetzelfde moment van de start van dit afstudeeronderzoek wordt er ook een promotieonderzoek gestart aan de faculteit CTW. In dit onderzoek ligt de nadruk op het meten van de verschillende prestatie-indicatoren tijdens het bouwproces. Op dit moment bestaan er enkele methoden om achteraf de proceskwaliteit te meten en te beoordelen. Het doel van dit promotieonderzoek is om deze prestatie-indicatoren te meten tijdens het bouwproces, zodat deze bruikbaar zijn als beheerstool.

Het promotieonderzoek zal zich bezighouden met alle te onderscheiden fasen van het bouwproces, terwijl in dit onderzoek de focus wordt gelegd op de pre-projectfase (de fase van idee tot het programma van eisen). Deze keuze is gemaakt vanwege de beperkte tijdsduur van het onderzoek en de wensen van Insights International ten aanzien van hun kennis en ervaring op het gebied van Opstartprocessen bij projecten (PSU, Project StartUp, zie paragraaf 2.1.2).

Zowel vanuit Insights International als de faculteit bouwprocesmanagement is de behoefte ontstaan om de pre-projectfase in kaart te brengen op basis van in- en output, (hoofd) activiteiten en betrokken stakeholders. Enerzijds geeft deze analyse inzicht in de betrokkenheid van verschillende stakeholders en anderzijds inzicht in de belangrijkste activiteiten per deelfase. Dit geeft zowel houvast aan het verder te ontwikkelen cursusmateriaal, als ook een ontwerprichting voor de overige fasen in het bouwproces voor het promotieonderzoek.

Afstudeeronderzoek

Als gevolg van de bovengenoemde twee ontwikkelingen is de behoefte ontstaan om hier een onderzoek aan te wijden in de vorm van een afstudeeropdracht. Op deze manier wordt zowel het promotieonderzoek als ook Insights International voorzien van actuele input op het gebied van bouwprocesmanagement. Dit geeft houvast in de verdere ontwikkeling van het promotieonderzoek en anderzijds data voor de ontwikkeling van nieuw cursusmateriaal voor Insights International.

1.3 Probleemstelling

De afgelopen jaren komt de realisatie van grootschalige bouwprojecten vaak negatief in het nieuws. Zo was er de Haagse tramtunnel waarbij de kosten opliepen van 139 tot 234 miljoen euro en een vertraging van de oplevering met maar liefst vier jaar (www, 2007). De kosten van de Betuweroute zijn gestegen van 1 miljard tot 4,7 miljard euro en het is maar de vraag of deze investering ooit terugverdiend wordt (www, 2007).

Vaak is een kosten- of tijdoverschrijding te wijten aan een samenloop van omstandigheden. Dit kan het gevolg zijn van slecht gedefinieerde ontwerpisen, te laag ingeschatte kosten en onverwachte gebeurtenissen. Enkele van deze oorzaken zijn terug te brengen op procesniveau waaronder de communicatie tussen de verschillende stakeholders in een project. Draagvlak is namelijk van groot belang bij projecten waarbij als gevolg van een grote hoeveelheid stakeholders de complexiteit toeneemt (Bos en Harting, 2006)

In dit onderzoek zal dan ook de nadruk liggen op de fasering en de beheersaspecten van het bouwproces en de betrokkenheid van stakeholders in de verschillende fasen van het bouwproces.

1.4 Doelstelling

Als gevolg van de geconstateerde problemen en de wensen uit de verschillende organisaties (Universiteit Twente en Insights International) is de volgende doelstelling geformuleerd:

“Het inzichtelijk maken van samenwerkingsverbanden tussen de verschillende stakeholders in de opstartfase (pre-projectstage) van het bouwproces met betrekking tot de belangrijkste activiteiten in deze fase met als doel het ontwikkelen van een interactief model als uitgangspunt voor communicatie- en informatiestromen”

1.5 Vraagstelling

Op basis van de doelstelling is er een aantal hoofd- en deelvragen ontstaan die na beantwoording het resultaat vormen van dit onderzoek.

- 1 Welke aspecten van projectmanagement zijn van belang voor de beheersing van het bouwproces?
 - a. Wat zijn relevante eigenschappen van projectmanagement voor de bouw?
 - b. Wat zijn de specifieke beheersmethoden bij bouwprojecten?
 - c. Hoe kan er worden omgegaan met de verschillende (tegenstrijdige) belangen van de betrokkenen?
- 2 Wat is een geschikte omschrijving van het bouwproces in de Nederlandse situatie?
 - a. Op welke manier is inzicht te verkrijgen in het bouwproces?
 - b. Hoe is het bouwproces te faseren?
 - c. Hoe is een gedetailleerde beschrijving van het bouwproces te maken voor de opstartfase van een bouwproject?
- 3 Hoe is er op basis van de onderzochte literatuur en verkennende interviews een geschikt kadermodel te ontwikkelen?
 - a. Op welke manier zijn de geselecteerde activiteiten en stakeholders weer te geven in een kadermodel?
 - b. Hoe ziet het kadermodel er uit?
- 4 Hoe is er een selectie te maken voor de verschillende aspecten die worden opgenomen in het kadermodel?
 - a. Welke (deel)activiteiten zijn van belang voor de opstartfase van het bouwproces?
 - b. Welke stakeholders zijn betrokken bij de opstartfase van het bouwproces?
 - c. Op basis van welke vragen en met wie is een selectie te maken van activiteiten en stakeholders die worden opgenomen in het kadermodel?
- 5 Op welke manier is het ontwikkelde kadermodel te valideren tot een definitief model?
 - a. Wie moeten er worden geïnterviewd om inzicht te verkrijgen in de betrokkenheid van de geselecteerde stakeholders?
 - b. Welke aanpassingen moeten er op basis van de tweede ronde interviews worden gedaan aan het kadermodel om tot een definitief model te komen?
- 6 Hoe kunnen alle behaalde resultaten worden weergegeven in het definitieve model?
 - a. Hoe kan het definitieve model het beste worden weergegeven?
 - b. Hoe ziet het definitieve model er uit?
 - c. Hoe is het definitieve model praktisch toepasbaar?
- 7 Conclusies en aanbevelingen
 - a. Welke conclusies zijn er te trekken uit de resultaten van dit onderzoek?
 - b. Welke aanbevelingen zijn er te doen voor verdere ontwikkeling op basis van het definitieve model?

1.6 Onderzoeksmodel / Aanpak

Om deze vragen te beantwoorden zijn de deelvragen weergegeven in het onderzoeksmodel, dat tevens houvast geeft aan de inhoudsopgave. Het onderzoeksmodel ziet er dan ook als volgt uit:

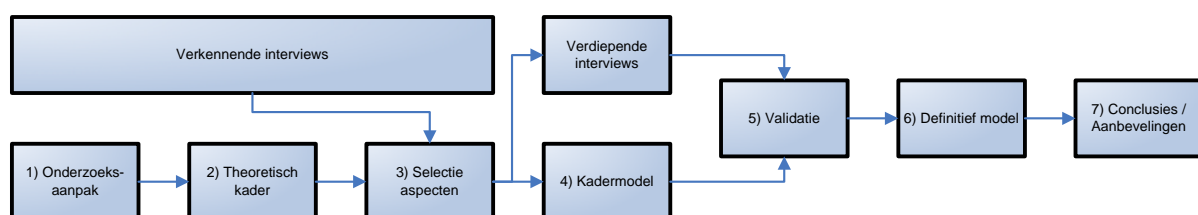


Fig. 1: Onderzoeksmodel

Allereerst wordt er aandacht besteed aan de bestaande literatuur op de gebieden die van belang zijn voor de resultaten van het onderzoek. Hierbij moet gedacht worden aan projectmanagement en dan vooral in de bouw. Ook wordt er aandacht besteed aan het bouwproces in de Nederlandse situatie. Hierna wordt ingegaan op de verschillende beheersaspecten en -methoden en tot slot op de omgang met de projectomgeving.

Op basis van de onderzochte literatuur en bestaande methoden wordt er een theoretisch kadermodel ontwikkeld, dat is aangevuld met enkele verkennende interviews uit de praktijk om een duidelijke focus te ontwikkelen.

Hierna wordt een validatieslag gemaakt om het definitieve model vorm te geven. Dit is gedaan met behulp van enkele diepgaande interviews, waarbij de nadruk ligt op de verschillende activiteiten per deelfase en de betrokken en verantwoordelijke stakeholders in iedere deelfase.

Tot slot worden deze resultaten gepresenteerd in het definitieve model waaruit conclusies worden getrokken en aanbevelingen voor vervolgonderzoek worden gedaan.

1.7 Afbakening

Zoals hiervoor al is aangegeven zal het onderzoek zich beperken tot de pre-projectfase van het bouwproces. Hiervoor zijn twee redenen aan te voeren:

Allereerst zou het onderzoek te omvangrijk worden om binnen de gestelde afstudeerperiode uit te voeren.

In de tweede plaats omdat vooral in deze opstartfase de afstemming tussen de verschillende betrokkenen van belang is om tot een heldere projectdefinitie te komen, die binnen de gehele projectorganisatie gedragen wordt. (Bos en Harting, 2006)

Het onderzoek zal grotendeels praktijkgericht zijn. Enerzijds aangezien de bouwbranche op zich praktijkgericht is en anderzijds vanwege de toepasbaarheid van de resultaten in het bedrijfsleven in Nederland.

1.8 Resultaatdefinitie

Het belangrijkste resultaat van dit onderzoek is een (interactief) model, waarin inzichtelijk wordt gemaakt bij welke activiteiten in de pre-projectfase, welke stakeholders betrokken zouden moeten zijn en welke stakeholder verantwoordelijk is voor het resultaat van de betreffende activiteit. Deze generieke weergave kan vervolgens gebruikt worden als hulpmiddel bij de ontwikkeling van een communicatie- en/of informatieplan of met behulp van interviews gespecificeerd worden voor een uniek project.

2 Theoretisch kader

Om het kadermodel vorm te kunnen geven is inzicht nodig in een aantal aspecten van projectmanagement en dan vooral op het gebied van bouwprocessen in de opstartfase van een bouwproject. In dit hoofdstuk zal er dan ook aandacht besteed worden aan projectmanagement in bouwprocessen. De nadruk zal liggen op de fasering van de opstartfase van het bouwproces, beslismomenten, beheersaspecten en betrokken stakeholders.

Allereerst wordt er ingegaan op de algemene aspecten van projectmanagement met speciale aandacht voor de projectomgeving. Hierna wordt er gekeken naar de specifieke eigenschappen van projectmanagement in de bouw. Hierbinnen wordt er speciale aandacht besteed aan de Projectomgeving en stakeholders in de opstartfase van het bouwproces en de bijbehorende project-startup. Na dit inzicht zal een aantal procesmethoden de revue passeren op basis waarvan er een onderbouwde keuze wordt gemaakt waarna het kadermodel wordt ontwikkeld.

2.1 Projectmanagement

In verschillende branches wordt projectmanagement toegepast. Het projectmatig werken wordt onder andere gebruikt voor softwareontwikkeling, productontwikkeling, reorganisaties en bouwontwikkeling.

De eerste keer dat de term “project” werd gehanteerd stamt uit de Tweede Wereldoorlog als benaming voor een militaire operatie (Frame, 1989). Het eerste Nederlandse boek over projectmanagement stamt uit 1969: “De organisatie van het bouwproces” door Twijnstra en Duys. De literatuur is tot op de dag van vandaag hier grotendeels op gebaseerd (v. Aken, 2002).

Om een project tot een goed einde te brengen wordt er gebruik gemaakt van projectmanagement. Dit is het management dat er voor zorgt dat de verschillende stappen in een proces voorspoedig verlopen. Een definitie van projectmanagement volgens Teun van Aken (v. Aken, 2002) is:

“Een geheel van samenhangende activiteiten, uitgevoerd ten behoeve van een vooraf overeengekomen resultaat, met een begin- en eindtijdstip, gebruikmakend van begrensde middelen en menskracht en meestal eenmalig van aard “

Volgens projectmanagementmethode Prince2 ontbreekt in deze definitie het aspect van de tijdelijke organisatie, vandaar deze aangepaste definitie: (Hedeman, 2006).

“Een tijdelijke managementomgeving die is opgezet met als doel één of meer bedrijfsproducten op te leveren volgens een gespecificeerde Business case”

Onder de gespecificeerde Business case wordt de zakelijke rechtvaardiging verstaan.

Deze twee definities zijn samengevoegd tot één allesomvattende definitie:

“Een geheel van samenhangende activiteiten, uitgevoerd ten behoeve van een vooraf overeengekomen resultaat, met een begin- en eindtijdstip, gebruikmakend van begrensde middelen en menskracht in een tijdelijke managementorganisatie en meestal eenmalig van aard”

2.1.1 Eigenschappen van projectmanagement

In projectmanagement zijn drie eenvoudige principes van belang: (Groote, Slikker, Hugenholtz-Sasse, 1997)

- Eerst uitdenken, dan uitvoeren: Wanneer een project onvoldoende doordacht is neemt de kans op fouten, en dus tijd en kosten, toe. Bij een beperkte hoeveelheid middelen kan dit rampzalig zijn.
- Zowel vooruitkijken als terugblikken: Proberen boven tafel te krijgen wat er moet gebeuren om het resultaat in de toekomst te bereiken, maar ook voorstellen wat het eindresultaat is en wat er had moeten gebeuren om tot dat resultaat te komen (backcasting).
- Werken van grof naar fijn: Er is te weinig informatie om in de opstartperiode al bezig te zijn met details die ongetwijfeld als gevolg van vele variabelen in de loop van het project nog kunnen wijzigen. Naast dat het zonde is van de tijd, beperkt het ook het creatieve proces tijdens het verdere projectverloop.

Deze principes staan op drie pilaren, waarop projectmatig werken berust: faseren, beslissen, beheersen.

- Faseren: De fasering in projecten ziet er als volgt uit: Initiatief, Definitie, Ontwerp, Voorbereiding, Realisatie, Nazorg. Zoals gezegd ligt in dit onderzoek de nadruk op de eerste twee fasen: Initiatief en Definitie. Aan het eind van iedere fase wordt er getoetst aan eerder gemaakte afspraken (feedback). Tevens wordt er een aanpak voor de komende fase vastgelegd. Tot slot valt er een besluit over de voortgang van het project.
- Beslissen: Zoals gezegd vindt er aan het eind van iedere fase een beslismoment plaats. Het nut van deze beslismomenten is: het formele eindpunt van de voorafgaande fase, beoordelingspunt voor het tot dan toe geleverde werk, startpunt van de volgende fase (of beëindiging van het gehele project)
- Beheersen: Het op een goede manier planmatig laten verlopen van de eerder afgesproken inhoudelijke activiteiten. De basis van het beheersen zit in vijf beheersaspecten: Geld, Organisatie, Tijd, Informatie en Kwaliteit.

Bovenstaande aspecten van projectmanagement zijn weergegeven in het onderstaande figuur:

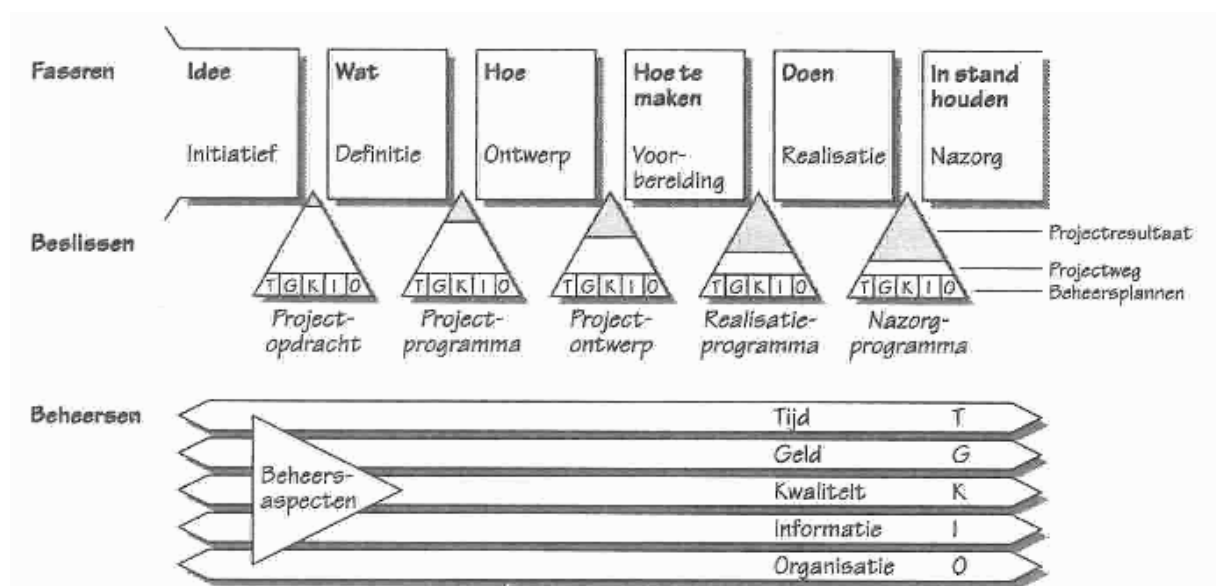


Fig. 1: Principeschema projectmatig werken (Groote, 1997)

2.1.1.1 Faseren

Bij projectmatig werken worden zes fasen onderscheiden die hieronder worden toegelicht:

- 1 De Initiatiefase: de (wellicht nog vage) ideeën rond het project moeten worden geconcretiseerd in een eerste globale resultaatomschrijving. Tevens wordt onderzocht (en vastgelegd) wat niet tot het project gaat behoren (afbakening).
- 2 De Definitiefase: in deze fase wordt meestal begonnen met een grondige analyse van het probleem en/of van de doelen. Er wordt vastgesteld aan welke eisen het eindresultaat moet voldoen. Tevens wordt een werkstructuur van het project opgezet.
- 3 De Ontwerpfase: op basis van het programma van eisen, dat in de vorige fase geformuleerd is, worden alternatieve oplossingen ontwikkeld ten einde de beste oplossing te kiezen als basis voor de inhoudelijke realisatie. De oplossing wordt in deze fase ook vaak verder uitgewerkt. Waar dat wenselijk is, worden prototypen of proefexemplaren gemaakt.
- 4 De Voorbereidingsfase: de realisatie wordt voorbereid. Werkwijzen en/of procedures worden tot in detail vastgelegd. De benodigde hulpmiddelen worden besteld, werkinstructies worden opgesteld en dergelijke. Deze (vaak vergeten) fase heeft ten doel de realisatiefase vlekkeloos te kunnen laten plaatsvinden.
- 5 De Realisatiefase: het projectresultaat wordt daadwerkelijk gerealiseerd (gemaakt, gebouwd, geschreven, geïnstalleerd en dergelijke).
- 6 De Nazorgfase: eigenlijk de fase waar het allemaal om draait, hier wordt het resultaat beheerd, gebruikt en onderhouden.

2.1.1.2 Beslissen

Zoals aangegeven in Fig. 1 zijn er vijf beslismomenten in deze fasering opgenomen. Het doel van de beslismomenten is het achtereenvolgens gericht kiezen van:

- Eén globaal projectresultaat als gewenst of geëist;
- Eén concreet pakket van eisen waaraan het projectresultaat moet voldoen;
- Eén gerealiseerde oplossing;
- Eén realisatiewijze of –methode;
- Eén manier van gebruiken en onderhouden.

Enerzijds dient men te vermijden dat men te snel en te vaak op eerdere beslissingen terug moet komen en anderzijds moeten beslissingen aan het begin van een project de verdere route niet onnodig beperken of reguleren.

2.1.1.3 Beheersen

In deze paragraaf zullen de vijf genoemde beheersaspecten worden toegelicht:

- Tijdsbeheersing gaat om het op het afgesproken projectresultaat op de afgesproken datum gereed hebben van het afgesproken resultaat. Om dit mogelijk te maken, moeten er afspraken gemaakt en bewaakt worden over welke capaciteiten (uit zowel de eigen organisatie en eventueel uit de organisatie van derden) wanneer nodig zijn, hoeveel uren men aan het project mag besteden en welke hulpmiddelen en materialen er wanneer nodig zijn.
- Geldbeheersing is het met een van te voren afgesproken rendement realiseren van het resultaat. Het is ook de zorg van het financieel verantwoord en doelmatig uitvoeren van de diverse werkzaamheden.
- Kwaliteitsbeheersing in een project wijkt enigszins af van het gangbare begrip kwaliteit. In vele kwaliteitsprogramma's gaat het er om alles wat er vandaag wordt gedaan, morgen beter te doen. In een project is kwaliteit de mate waarin het resultaat voldoet aan de eeraan

gestelde eisen. Het beheersen van de kwaliteit vraagt dan ook van te voren vastgelegde eisen, met afspraken op welke wijze deze worden aangetoond of gemeten.

- Informatiebeheersing is de zorg voor de laatstgeldende “waarheid” in het project. Datgene wat inhoudelijk (of technisch) bedacht of gerealiseerd wordt, dient ook gedocumenteerd, vastgelegd te worden. In projecten verandert er bovendien voortdurend wat en is het de taak van informatiebeheersing om die wijzigingen op een beheerste wijze te laten verlopen en te administreren. Bij informatiebeheersing staan vragen centraal als: Wie mag er goedkeuren? Wie mag er wijzigen? Hoe wordt de projectinformatie in het project vastgelegd, gedistribueerd en gearchiveerd?
- Organisatiebeheersing richt zich op de interne en externe samenwerking en communicatie in en rondom het project. Het regelen van de wijze van besluitvorming en vergaderfrequentie horen hierbij. Organisatiebeheersing heeft echter ook de zorg voor de relatie met de opdrachtgever, de gebruikers en (de) andere stakeholders; kortom met de stakeholders in de omgeving van het project.

2.1.2 Project startup (PSU)

Vanwege de toenemende (bestuurlijke) complexiteit van projecten ontstaat de vraag naar een professionele project startup. Waar in de eerste generatie projectmanagement de nadruk lag op beheersaspecten zoals planning en budgettering, verschoof dit in de tweede generatie naar de capaciteiten van de projectmanager zoals teambuilding, leiding geven en presentatievaardigheden. In de derde generatie projectmanagement ligt de nadruk dan ook op de business omgeving en richt de scope zich op de eindgebruiker. Een professionele PSU is dan ook onontbeerlijk om complexiteit vooraf beheersbaar te krijgen, risico's te minimaliseren en een gemeenschappelijk gedragen aanpak te presenteren.

Het gaat dus om:

- creëren van het wij-gevoel en enthousiasme voor opdracht en samenwerking;
- inzicht krijgen in de complexiteit van de opdracht;
- het gemeenschappelijke in de verschillende ideeën helder krijgen;
- groepsproces tot stand brengen (rollen en onderlinge afhankelijkheden);
- uitonderhandelen van individuele belangen;
- draagvlak creëren voor oplossingen;
- resultaat en resultaatpad samen definiëren;
- aanpak vaststellen; afspraken maken.

Vooraf bij de start van een project kan er veel winst behaald worden met een PSU, maar ook in een veranderlijke omgeving kan het projectresultaat baat hebben bij toepassing tijdens een faseovergang, bijvoorbeeld wanneer de projectorganisatie een andere vorm aanneemt. Ook wanneer er een her- of doorstart wordt gemaakt van een project kan een PSU een krachtig hulpmiddel zijn.

Met behulp van een PSU neemt de duidelijkheid over resultaat en het inzicht in de omstandigheden toe (Bos & Harting, 2006).

Stakeholderanalyse

Een belangrijk onderdeel van de PSU is de stakeholderanalyse. Er wordt een inventarisatie van stakeholders gemaakt. Per stakeholder wordt vastgesteld tot welke gebruikersgroep deze hoort, of ze belang hebben bij het project en welke condities zij ingevuld willen zien.

In het model worden de bevindingen in scores uitgedrukt. Voorstanders krijgen een + score; tegenstanders een – score en de thema's macht en belang worden gescoord in een 5-puntsschaal, waarin 5 de hoogste score is. Vervolgens wordt er per gebruiker en later per gebruikersgroep een invloedscore berekend volgens de formule: Invloed = Macht x Belang

	Voor-/tegenstander	Macht	Belang	Invloed
Externe gebruiker				
Tussengebruiker				
Oper. gebruiker				
Eindgebruiker				

Vanuit de stakeholderanalyse wordt duidelijk aan welke personen aandacht moet worden besteed. Vergeet niet dat het in de hier geschetste analyse gaat om een inschatting van de projectmanagers die al dan niet is gelardeerd met de verschillende inschattingen van teamleden of andere betrokkenen. Door interviews met de stakeholders van wie de scores in de kritieke gebieden liggen, wordt duidelijk hoe zij werkelijk aankijken tegen het project en de op te leveren projectresultaten.

In paragraaf 2.2.1 wordt dieper ingegaan op de stakeholderanalyse in bouwprocessen.

2.2 Bouwprocessen

In de literatuur worden verschillende methoden voor fasering van bouwprocessen aangedragen. Wat vooral opvalt, is het volgordelijke karakter van het bouwproces. Dit komt in vrijwel alle methoden nadrukkelijk naar voren. Voor een definitieve keuze voor het kadermodel kan worden gemaakt, passeren hier enkele faseringsmethoden de revue:

Allereerst zal de gangbare methode in de Nederlandse bouw worden toegelicht. Dit geeft inzicht in het gehele bouwproces waarna dieper wordt ingegaan op de programmafase, oftewel de opstartfase, oftewel de pre-projectstage.

Volgens het Nederlandse Normalisatie Instituut (NNI) wordt het bouwproces als volgt omschreven:

“Het bouwproces is een aaneenschakeling van opeenvolgende activiteiten of deelprocessen, die resulteren in te hanteren uitgangspunten en middelen om resultaten te bereiken, met als einddoelen een bouwwerk gereed te hebben en dit bouwwerk te beheren en te gebruiken, waarna de activiteiten of deelprocessen met het slopen van het bouwwerk eindigen. Bij het bouwproces is inbegrepen het bereiken van niet aan het project gebonden resultaten, zoals op de markt aangeboden bouwproducten die als middelen worden gebruikt voor het realiseren van bouwwerken”

Kenmerken van het bouwproces zijn het eenmalige en complexe karakter. Eenmalig aangezien ieder te realiseren object uniek is. Uniek in zijn omgeving, of uniek in omvang.

De complexiteit zit grotendeels in de organisatie van het bouwproces die in elke situatie anders is. Om het proces beheersbaar te maken, wordt er gebruik gemaakt van een fasering. Volgens het NNI ziet deze fasering er als volgt uit:

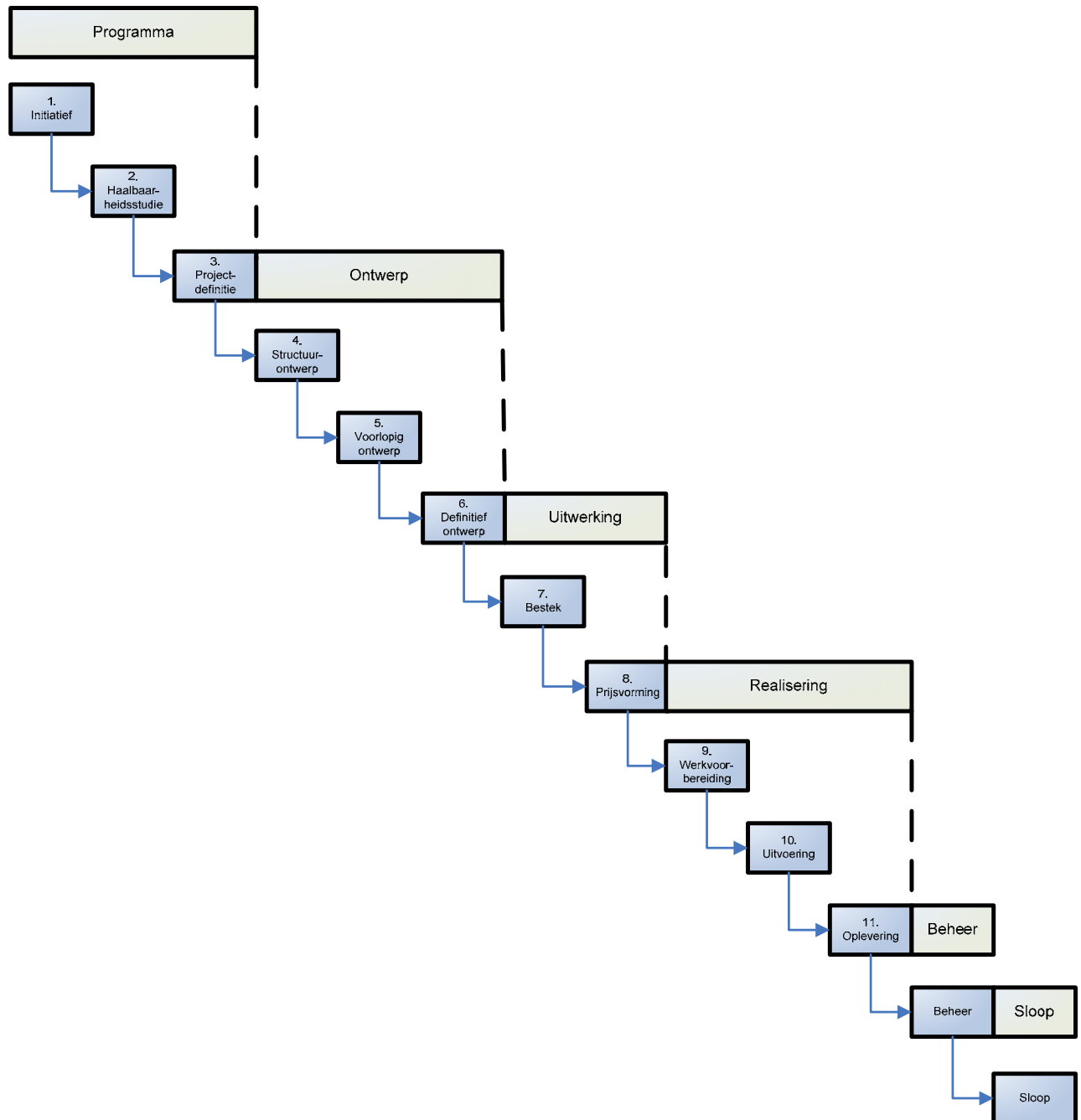


Fig. 2: Bouwproces (Twijjnstra Gudde, 1987)

Programmafase

De eerste hoofdfase van het bouwproces is de programmafase. Deze programmering start bij het eerste onderzoek naar de ruimtebehoefte en eindigt op het moment dat er een functioneel, technisch, financieel, ruimtelijk en organisatorisch kader is bepaald waarbinnen de bouwactiviteiten dienen plaats te vinden. De programmafase is opgedeeld in drie deelfasen: initiatief, haalbaarheidsstudie en projectdefinitie:

Initiatief

Het initiatief bestaat uit het analyseren van het huisvestingsprobleem c.q. de huisvestingsbehoefte. Bij het huisvesten van particulieren wordt de huisvestingsbehoefte bepaald. Voor organisaties worden de huidige en toekomstige technische en functionele staat van de huisvesting bepaald en vertaald naar plannen voor de toekomst. Bij huisvesting voor de markt wordt er een marktonderzoek uitgevoerd.

Haalbaarheidsstudie

Naar aanleiding van de initiatieffase om te gaan bouwen wordt een haalbaarheidsstudie verricht. In deze studie wordt de financiële, juridische, technische en stedenbouwkundige/planologische haalbaarheid onderzocht van de huisvestingsbehoefte.

Allereerst wordt de bouwbehoefte in hoofdzaken in kaart gebracht:

- Aard van het gebouw
- Locatiekeuze
- Ruimtebehoefte
- Uiterlijk van het gebouw
- Comfort van het gebouw

Op basis van deze gegevens wordt er een investeringsraming voor het nieuw te realiseren pand gemaakt. Tot slot wordt er een exploitatieraming gemaakt voor de nieuwbouw of voor een huurpand.

Projectdefinitie

Tijdens de projectdefinitie wordt het programma van eisen (PvE) opgesteld. Dit valt uiteen in twee onderdelen:

- PvE Object: De functionele eisen van het te realiseren gebouw
- PvE Randvoorwaarden: Opleveringstijd en Budget

Een laatste stap is de keuze voor de organisatievorm en een selectie van de bouwpartners.

Het PvE is het belangrijkste uitgangspunt voor architecten.

Een tweede mogelijke fasering staat beschreven in “Strategic needs analysis: its role in brief development” (Smith and Jackson, 2000) en dit ziet er als volgt uit:

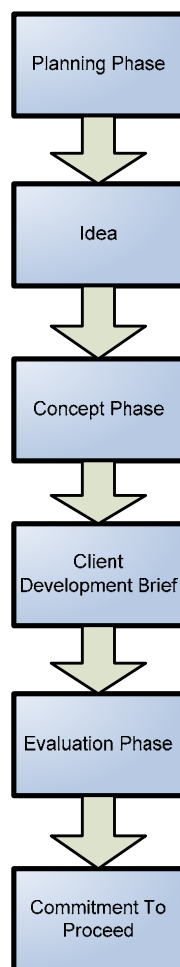


Fig. 3: Fasering “Brief development” (AIPM and CIDA, 1995)

Deze algemene projectmanagementmethode beschrijft enkel de pre-projectstage, waarin de nadruk ligt op de ontwikkeling van een softwaremodel bij de ondersteuning van strategische keuzes. In deze Strategic Needs Analyses zijn drie activiteiten verweven met de bovenstaande fasering van de preproject-stage. Deze zijn achtereenvolgens: briefing van een kleine groep senior managers, informatieve seminars om de opdrachtgever op de hoogte te stellen van de processen en resultaten van de pre-projectfase en tot slot workshops om een strategische aanpak te ontwikkelen voor de analyse van beperkingen in de organisatie en een identificatie van het project.

2.2.1 Projectomgeving

Uit: Projectmanagement; leven en werken met projecten – A. van den Honert/H. Broersma

De projectomgeving is te verdelen in twee factoren. Aan de ene kant de fysieke ruimtelijke omgeving en aan de andere kant de persoonlijke, menselijke omgeving. In dit onderzoek wordt met de omgeving de stakeholders bedoeld die betrokken zijn bij het project. Afhankelijk van de complexiteit van een project is het van belang dat de verhoudingen tussen de verschillende stakeholders in kaart worden gebracht en gaandeweg het project worden geüpdate.

Over het algemeen worden er drie gradaties in stakeholders onderscheiden:

- Directe betrokkenen
- Zichtbare betrokkenen
- Onzichtbare betrokkenen

Hieronder zijn de gradaties weergegeven in een figuur om de verschillen inzichtelijk te maken.

Stakeholders in het bouwproces

Afhankelijk van de omvang en complexiteit van een bouwproject kunnen de verschillende stakeholders op diverse plaatsen worden ingezet. Om dit inzichtelijk te maken is het volgende voorbeeld ingevuld. Deze verdeling is van toepassing op een gemiddeld bouwproject.

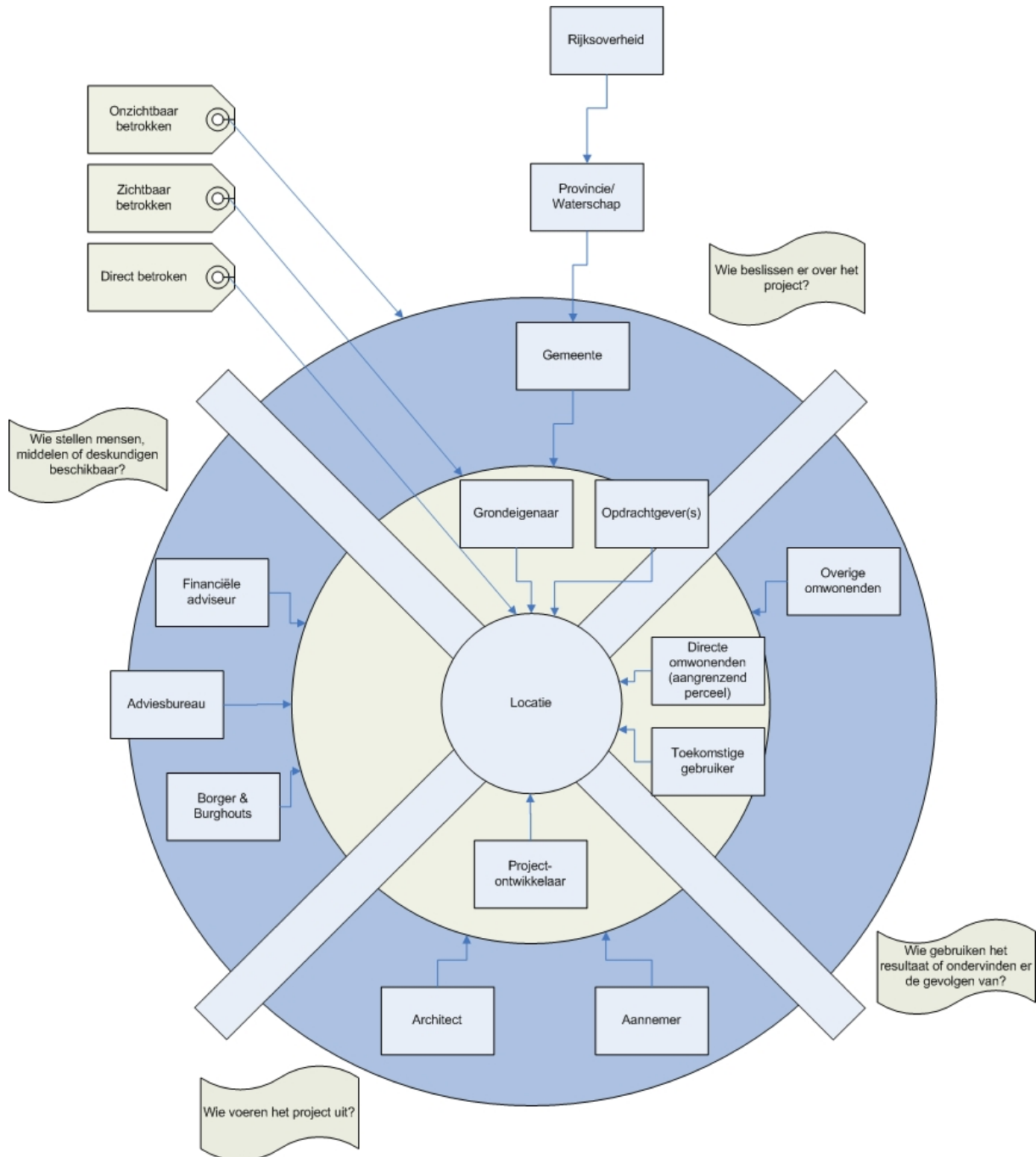


Fig. 4: stakeholders in het bouwproces (Morssinkhof, 2006)

Per locatie dienen de verschillende stakeholders ingevuld te worden naar instantie of persoon. Zo kan het voorkomen dat de projectontwikkelaar tevens opdrachtgever is of dat omwonenden meer of minder dicht bij de locatie betrokken zijn.

Betrokkenheid van stakeholders (stakeholderanalyse)

Met behulp van het voorgaande figuur kunnen het belang en de invloed van iedere stakeholder in kaart worden gebracht. De mate van belang en invloed geven de macht van een bepaalde stakeholder aan volgens: $\text{macht} = \text{belang} \times \text{invloed}$. De betrokkenheid is weer evenredig aan de macht van de betreffende stakeholder. In dit onderzoek zijn de volgende stakeholders te onderscheiden:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Uit het praktijkonderzoek zal blijken of deze lijst voldoende compleet is.

2.3 Process Tools

In deze paragraaf worden de twee procesmethoden beschreven op basis waarvan het uiteindelijke model wordt gebaseerd. Allereerst zal het generieke bouwprocesmodel ontwikkeld door de Salford University worden toegelicht. Hierna komt de Nederlandse vertaling, neoHOTPLANS, specifiek voor de Nederlandse bouwbranche aan bod.

2.3.1 Process protocol

In de zoektocht naar een uitgangspunt voor het te ontwikkelen kadermodel is besloten om de methode “Process Protocol” als basis te nemen. De reden hiervoor is dat bij deze methode de fasering van de programmafase sterk overeenkomt met de eerder beschouwde theorie, er veel aandacht is voor de procesmatige kant van het bouwproces in plaats van de productkant en ook de samenwerking tussen de verschillende stakeholders. Hieronder zal het Process Protocol worden toegelicht:

Een methode om het bouwproces te beheersen is Process Protocol. Deze methode berust op een aantal principes: zicht op het gehele proces, voortschrijdende ontwerpzekerheid, een consistent proces, betrokkenheid stakeholders en samenwerken, coördinatie en terugkoppeling. Eén van de belangrijke kenmerken van het PP zijn de faseovergangen. Tijdens iedere faseovergang wordt er geëvalueerd om de voortgang te controleren, de kwaliteit en de belangen te waarborgen. Verder zijn er twee soorten faseovergangen: harde overgangen waarbij alle voorgaande resultaten moeten zijn goedgekeurd voordat met de volgende fase kan worden gestart en zachte overgangen waarbij met de volgende fase kan worden gestart zonder deze goedkeuring aangezien het proces hierdoor niet wordt beïnvloed.

In 1995 is gestart met het ontwikkelen van het Process Protocol (PP) door de Salford University te Manchester. Het idee hierachter is dat als alle betrokkenen bij een huisvestingsproject werken volgens overeengekomen processen en procedures er niet alleen efficiënter wordt gewerkt, maar er ook beter aan de klanteisen wordt voldaan. Het model is ontwikkeld volgens de IDEF-0 methode (Integration Definition language 0 for Function Modelling) en gebaseerd op ontwerptechnieken uit de bouw, ICT, vliegtuigindustrie en auto-industrie.

Om dit te bereiken is een model ontwikkeld waarin vier verschillende fasen zijn gedefinieerd. Dit zijn de preproject, pre-construction/design, construction en post-construction fasen. In dit onderzoek wordt alleen de pre-project fase behandeld.

In deze pre-project fase worden volgens PP de volgende modules onderscheiden:

- Demonstrating the need (Phase 0)
- Conception of Need (Phase 1)
- Outline Feasibility (Phase 2)
- Substantive Feasibility Study and Outline Financial Authority (Phase 3)

De belangrijkste resultaten die hieruit volgen zijn:

1. Determining the need for a Construction project solution, and
2. Securing outline financial authority to proceed to the Pre-Construction Phases.

Door deze fasen worden verschillende subprocessen onderscheiden die worden aangeduid met “activity zones”:

De eerste is: “Development management” waarin de opdrachtgever/gebruiker centraal staat. Hoewel de overige activity zones kunnen veranderen van samenstelling blijft de opdrachtgever altijd dezelfde partij en blijft deze eindverantwoordelijk voor het succes of het falen van het project. Aldus is deze partij verantwoordelijk voor het houden van de visie en de zakelijke onderbouwing alsook voor het rekening houden met overige stakeholders en hun eisen.

De tweede activity zone is: “Project management” in de rol van procesbeheerser, aangezien het projectmanagement nooit verantwoordelijk is voor het resultaat zelf, maar wel hoe het tot stand komt. Er worden activiteiten en opleveringen gepland en verdeeld en gezorgd voor een tevreden opdrachtgever op basis van voorafgesproken klanteisen.

De derde zone is: “Resource management” en deze partij is verantwoordelijk voor de planning en coördinatie van de financiële, menselijke en materiële middelen. Hoewel HR niet verantwoordelijk is voor het budget moet zij wel zorgen dat de uitgaven consistent zijn met de budgettering van het projectmanagement op basis van het gestelde budget door het development management.

Het “Designmanagement” vertaalt de business case en de “project brief” naar een gepaste product definitie op basis van informatie uit de overige “activity zones”

“Production management” is verantwoordelijk voor de maakbaarheid, de logistiek en de organisatie voor het opleveren van het product.

“Facilities management” is verantwoordelijk voor kostenefficiënt management en het creëren van een omgeving die de doelen van de opdrachtgever ondersteunt.

“Health & Safety, Statutory and Legal management” draagt zorg voor het identificeren en managen van aspecten op het gebied van veiligheid en gezondheid, wet- en regelgeving en overige juridische zaken.

“Process/Change management” draagt zorg voor de samenwerking tussen de opdrachtgever (Development management) en de overige activity zones, onder andere door middel van het opstellen van deliverables (op te leveren documenten en doelen), met als belangrijkste doel coördineren en er op toe zien dat de medewerkers opleveren wat is afgesproken.

In verandermanagement ligt de nadruk op het zorgdragen voor de review van deliverables en het informatiebeheer. Uiteraard is hier een belangrijke rol voor IT-systemen weggelegd.

De deliverables zelf zijn dynamische resulterende documenten waarop beslissingen worden genomen om de huidige fase af te sluiten en de volgende fase te starten (Process protocol final report, 1998).

De bijbehorende figuur is weergegeven in Bijlage 5: Process Protocol Map.

In de volgende paragraaf wordt de Nederlandse versie van process protocol toegelicht.

2.3.2 neoHOTPLANS

Het bouwtaak kenniscentrum (BKC) is vijf jaar geleden opgericht door Aan de Stegge verenigde bedrijven (ASVB) om dit PP aan te passen naar de Nederlandse bouw. Dit heeft geresulteerd in de ontwikkeling van neoHOTPLANS, waarbij elke letter staat voor een fase in het bouwproces:

N – Noodzaak E – Eisen O – Opties H – Haalbaarheid	Projectontwikkeling
O – Ontwerp T – Toetsing P – Planuitwerking	Planuitwerking
L – Logistiek en Inkoop A – Assemblage	Uitvoering
N – Normaal gebruik S – Sloop	Gebruik

Vooral in de neoH-fase van het bouwproces, waar dit onderzoek zich op richt speelt procesmanagement een belangrijke rol. Het PP is een hulpmiddel voor de bouwprocesmanager om het proces goed te kunnen begeleiden. Om het proces goed te beheersen is het bouwproces opgedeeld in verschillende fasen met bijbehorende beslismomenten. De kracht van het procesmanagement is het aan de handrem trekken wanneer partijen te snel willen gaan wanneer er nog geen beslissingen zijn genomen.

Tot slot hangt het succes van een project af van de samenwerking tussen de betrokken partijen. Hiervoor is het van belang dat deze stakeholders de juiste informatie op het juiste moment ontvangen. Hiervoor zijn verschillende hulpmiddelen uit de IT beschikbaar zoals de ProjectPlek (BKC), ProjectRadar (Borger en Burghouts) PAIS/VISI (PSIbouw).

In de onderstaande figuur is de neoH-fase van het proces protocol weergegeven:

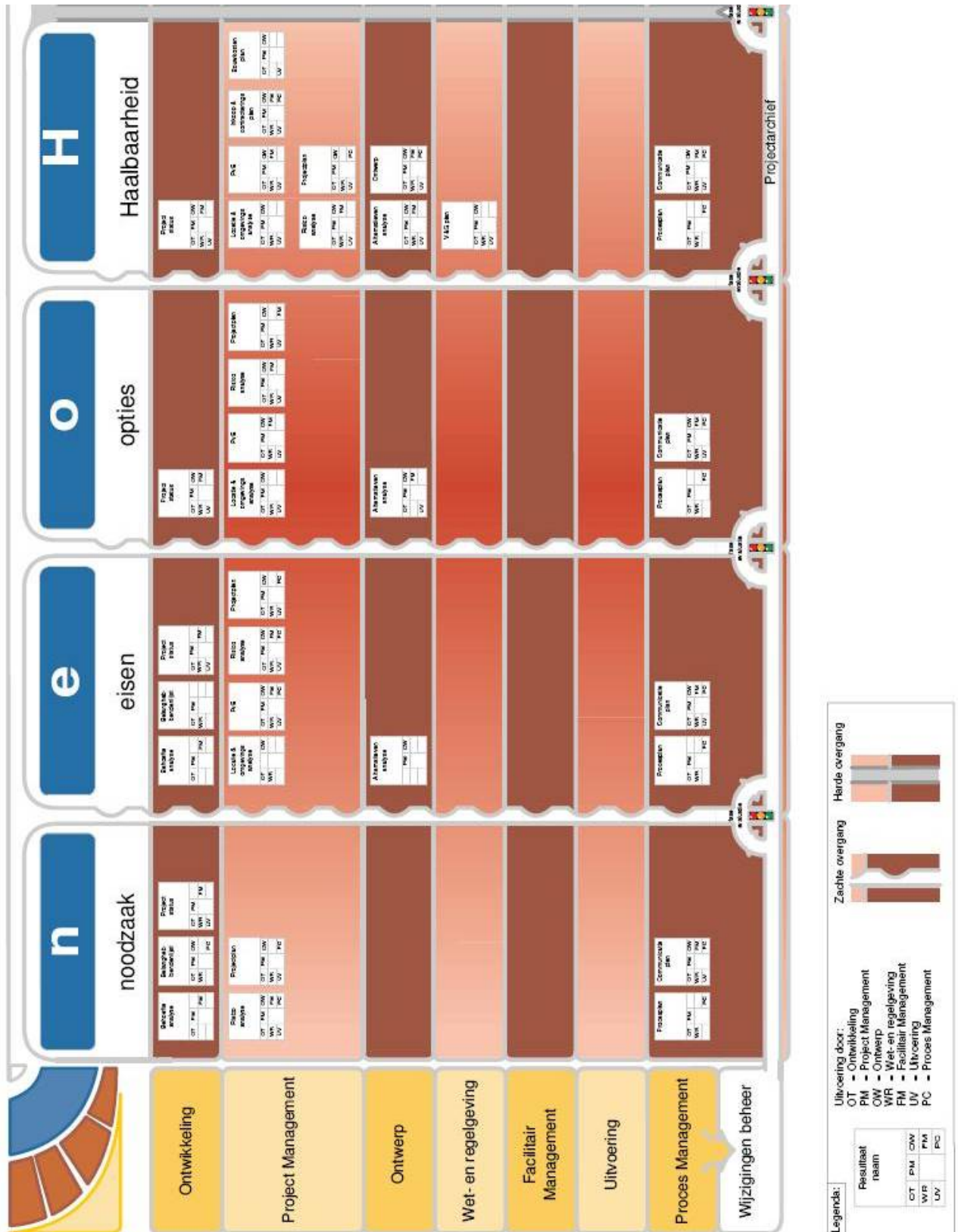


Fig. 5: neoHOTPLANS preprojectfase

In de bovenstaande figuur is de neoH-fase weergegeven. In de meest linkse kolom staan de zeven competentiegebieden. Van boven naar beneden zijn dit: Ontwikkeling, Project Management, Ontwerp, Wet- en regelgeving, Facilitair Management, Uitvoering en Proces Management (waaronder Wijzigingen beheer). De vertegenwoordiging van het competentiegebied gebeurt door personen van partijen met de benodigde competenties.

In de overige kolommen staan per fase de resultaten van de verschillende processen en welke overige competente partijen betrokken zijn bij de uitvoering om tot het gewenste resultaat te komen. Opvallend hierbij is dat sommige processen doorlopen in verschillende fasen.

Tot slot zijn ook de beslismomenten weergegeven middels de gekartelde lijnen voor de zachte overgangen en de rechte lijnen voor de harde overgangen, zoals hiervoor is uitgelegd (www,2007).

3 Ontwikkeling van het kadermodel

Op basis van de onderzochte literatuur is er een start gemaakt met het ontwikkelen van een kadermodel. In dit kadermodel zijn verschillende activiteiten per fase en de bijbehorende output opgenomen. Om er voor te zorgen dat de focus op de juiste activiteiten komt te liggen zijn er ook enkele interviews gehouden met zowel een projectmanager (Harry Brakel) en een architect (Barend Scherpbier, van huis uit ook projectmanager). De inhoud en de uitwerkingen van de interviews zijn opgenomen in Bijlage 1.

Dit kadermodel heeft tot doel een eerste richting te geven aan de fasering van de activiteiten en benodigde output samen met het opstellen van een lijst met mogelijke betrokken stakeholders. Met behulp van dit kadermodel kan de volgende stap gezet worden om door middel van interviews informatie te verzamelen over de samenwerking tussen de verschillende betrokkenen per activiteit. Dit zal uiteindelijk resulteren in het definitieve model.

3.1 *Fasering in activiteiten*

Allereerst is er op basis van de hiervoor beschreven literatuur een fase-indeling gemaakt met een verdeling van de hoofdactiviteiten, zodat het kadermodel toepasbaar blijft op zoveel mogelijk bouwprojecten. Hiervoor is gekeken naar Britse & Amerikaanse literatuur, Nederlandse literatuur en de Nederlandse versie van Proces Protocol: NeoHOTPLANS. Naast de verschillende activiteiten zijn ook de resultaten van de activiteiten in de vierde kolom weergegeven.

Dit resulteert in de volgende onderverdeling:

Initiatief:

Promotieonderzoek UT	Nederlandse Literatuur	NeoHOTPLANS	Output
<ul style="list-style-type: none"> • Noodzaak voor het project bepalen • Stakeholders benoemen/ kiezen • Projectplan in grote lijn • Globale kosten calculeren • Globale uitvoering calculeren • Mensen/ bronnen inschatten • Hogere doelen vaststellen • Grond aankopen • Milieuzaken inschatten • Financieringsgrens inschatten • Alternatieven opstellen • Aanspreekpunten aanstellen Klant/overige stakeholders • Technisch en financiële uitvoerbaarheid inschatten • Kansen en ideeën genereren voor de mogelijke eisen • Grote lijn van business case uitzetten • Projectplan opstellen 	<ul style="list-style-type: none"> • Analyseren huisvestings-behoefte • Analyseren technische en functionele staat huidige huisvesting • Marktonderzoek 	<ul style="list-style-type: none"> • Behoeftanalyse • stakeholderslijst • Projectstatus • Projectplan opstellen • Risicoanalyse • Locatieanalyse 	<ul style="list-style-type: none"> • Klanteisen • Betrokkenheid van stakeholders • Grote lijn planontwikkeling • Business case (product) • Project brief (grote lijn)

Haalbaarheid

Promotieonderzoek UT	Nederlandse Literatuur	NeoHOTPLANS	Output
<ul style="list-style-type: none"> • Haalbaarheidsstudie uitvoeren voor ieder initiatief • Aanbestedingsprocedure kiezen/opstellen • Alternatieven opstellen • Evalueren van technische mogelijkheden • Zoeken naar overige bronnen van (externe) financiering • Risico's analyseren • Voorbreiden projectdefinitie/projectplan • Economische/financiële analyse uitvoeren 	<ul style="list-style-type: none"> • Financiële haalbaarheid • Juridische haalbaarheid • Technische haalbaarheid • Stedenbouwkundige haalbaarheid • Aard van gebouw • Locatiekeuze • Ruimtebehoefte • Uiterlijk van het gebouw • Comfort van het gebouw • Investeringsraming • Exploitatie-raming 	<ul style="list-style-type: none"> • Locatie en omgevingsanalyse • Inkoop en contracteringsplan • Bouwkostenplan • Alternatieven analyseren • V&G plan 	<ul style="list-style-type: none"> • Project strategy • Planontwikkeling (aanbesteding, uitvoering) • Business case (financieel) • Evaluation brief

Projectdefinitie

Promotieonderzoek UT	Nederlandse Literatuur	NeoHOTPLANS	Output
<ul style="list-style-type: none"> • Kostenplaatje opstellen • Voorbereiden conceptueel ontwerp • Inleidend procesontwerp opstellen • Bronnen analyseren • Project-programma/ businesscase opstellen • Project-afbakening uitvoeren • Ontwikkelen en goedkeuren van het projectbudget • Aanbestedingsvorm kiezen en goedkeuren 	<ul style="list-style-type: none"> • Opstellen PvE Object (Functionele eisen) • Opstellen PvE Randvoorwaarden (Opleveringstijd en budget) • Keuze organisatievorm • Keuze bouwpartners 	<ul style="list-style-type: none"> • Ontwerp • Onderhoudsplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Risicoanalyse • Plan ontwikkeling (kosten uitvoering/pre-conceptueel ontwerp) • Business case • Utility Brief

Toelichting: Output is input voor de ontwerpfasen

Opvallend aan neoHOTPLANS is dat de activiteiten die eerder gestart worden, door blijven werken in de volgende fasen. Het blijft een iteratief proces. Dit maakt de resultaten wel moeilijker meetbaar.

3.2 Betrokken Stakeholders

Hieronder zijn de mogelijke betrokken stakeholders weergegeven op basis van de bestudeerde literatuur. Ook zijn deze partijen onderverdeeld naar type “gebruiker” zoals beschreven in paragraaf 2.1.2.

Mogelijke betrokken stakeholders:

- Rijksoverheid
- Provincie
- Waterschap
- Gemeente
- Welstand
- Grondeigenaar
- Opdrachtgever
- Financiële opdrachtgever
- Directe omwonenden
- Overige omwonenden
- Toekomstige gebruiker
- Projectontwikkelaar
- Architect
- Aannemer
- Constructeur
- Adviesbureau
- Financiële adviseur
- Milieuactivisten

Deze onderverdeling is te ruim om verder mee te werken, vandaar dat er is aangescherpt met behulp van twee interviews.

3.3 Aanscherping met behulp van interviews

Voor het onderzoek om de bouwbranche te sturen terwijl het bouwproces in gang is, zijn er enkele fasen gedefinieerd (bouwprocesfasen). In iedere fase zijn er enkele hoofdactiviteiten die we willen onderscheiden van gewone activiteiten. Dit wordt gedaan aan de hand van interviews met deskundigen. Vanwege de diepgang van het project wordt er op dit moment alleen gekeken naar de programma-fase. Deze fase loopt van initiatief tot programma van eisen.

De twee interviews hadden de volgende doelen:

1. Verdelen van de activiteiten per deelfase
2. Waarderen van het belang per activiteit
3. Welke stakeholders zijn betrokken per activiteit
4. Input-output per fase bepalen
5. Volgorde en afhankelijkheid van de activiteiten (overlap)

Deze interviews hebben geresulteerd in een handzamer kadermodel dan voorheen. De hoofdactiviteiten zijn gescheiden van de subactiviteiten. De volgorde is definitief vastgesteld en de betrokken stakeholders zijn alvast in kaart gebracht.

3.4 Kadermodel

In dit hoofdstuk komen de resultaten van de vorige paragrafen samen in de presentatie van het kadermodel. Hiervoor is allereerst een keuze gemaakt op welke manier het model het beste is weer te geven. Aangezien het model uiteindelijk nog uitgebreid moet worden met de betrokken stakeholders is gekozen voor een weergave die sterk lijkt op het generieke “Process Protocol”. De totstandkoming is het resultaat van de samenwerking van het promotieonderzoek met dit onderzoek.

De opvallendste kenmerken zijn het beperken van het aantal activiteiten tot een maximum van zes activiteiten per deelfase, het plaatsen van de verschillende output/resultaten, introductie van de “idee-fase” en de invoering van de haalbaarheidscyclus.

Het ontwikkelde kadermodel is hieronder weergegeven, waarna het nader wordt toegelicht:

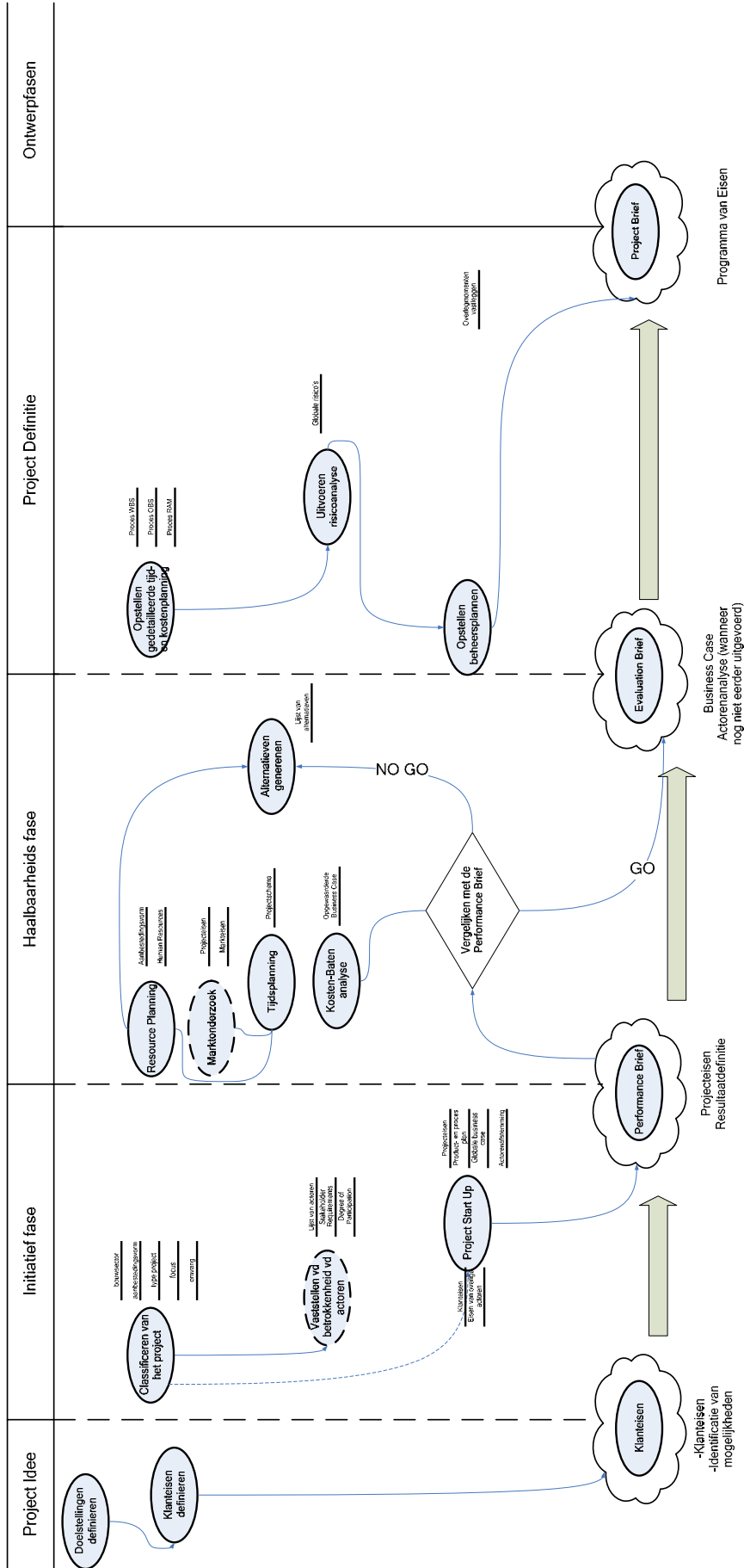


Fig. 6: Kadermodel (A3-formaat in bijlage 3)

In dit kadermodel zijn de verschillende fasen in de preprojectfase weergegeven in de vier kolommen. Op basis van de input- en outputinformatie is besloten om de project-ideefase toe te voegen als startmoment. Dit heeft als resultaat dat de initiatieffase niet uit het niets ontstaat. Vervolgens zijn per deelfase de hoofdactiviteiten weergegeven, eventueel met de bijbehorende output per activiteit. De volgorde van de activiteiten is weergegeven middels pijlen. In de “wolk” aan het eind van iedere fase staat het output-document, met daaronder de deelresultaten in het document. Alle gegenereerde output fungeert als input voor de volgende fase. Enkele cirkels zijn met een onderbroken lijn weergegeven aangezien de betreffende activiteit al in een voorgaand stadium kan zijn uitgevoerd. Hierna zullen de verschillende deelfasen worden beschreven:

Projectidee-fase

De projectidee-fase is de fase waarin de doelstellingen en de klanteisen worden gedefinieerd. Dit zijn de twee hoofdactiviteiten van deze fase en de pijlen geven de volgorde van de activiteiten weer. Het resulterende document is weergegeven als “Klanteisen” met als output: klanteisen en identificatie van mogelijkheden. Deze output is automatisch de input voor de volgende fase:

Initiatief-fase

In de initiatieffase komen drie activiteiten aan bod. Allereerst wordt het project geïdentificeerd aan de hand van de gedefinieerde klanteisen. Dit resulteert in een afbakening op het gebied van type bouwsector, aanbestedingsvorm, type project, focus en omvang. Hierna wordt de betrokkenheid van de stakeholders vastgesteld op basis van hun invloed, eisen en afstand tot het project. (Deze cirkel is onderbroken weergegeven, aangezien deze activiteit al plaats kan hebben gevonden tijdens de projectidee-fase, of als onderdeel van de nu volgende Project StartUp). Op basis van de aanvullende stakeholdereisen en de al eerder opgestelde klanteisen worden deze eisen in de project start up verder uitgewerkt tot de zogenaamde projecteisen, een product- en procesplan (aanpak), een globale businesscase (zakelijke verantwoording) en de stakeholderafstemming. De hieruitvloeiende output is gedefinieerd als “Performance Brief” met als belangrijkste onderdelen: de Projecteisen en de Resultaatdefinitie.

Haalbaarheids-fase

Deze fase is enigszins complexer dan de overige fasen vanwege de duidelijke feedback-loop naar de vorige resultaten. Allereerst wordt er een resourceplanning opgesteld, wat eventueel gevolgen kan hebben voor de aanbestedingsvorm en nu wordt ook bekend welke Human Resources benodigd zijn voor de uitvoering van het project. De volgende stap is het marktonderzoek (mits dit niet reeds eerder is uitgevoerd). Deze stap kan aanvullende projecteisen opleveren op basis van eisen uit de markt, wanneer er voor de markt ontwikkeld wordt. Hierna volgt een globale tijdsplanning die leidt tot een projectschema en een kosten-batenanalyse die als resultaat een gespecificeerde onderbouwing voor de business-case beschrijft. Na deze stappen worden de resultaten getoetst aan de Performance Brief om te zien of de tijd, kosten en middelen beschikbaar zijn om het project doorgang te verlenen. Wanneer er onvolkomenheden ontstaan worden er alternatieven ontwikkeld volgens de voorgaande stappen en vind er opnieuw toetsing plaats, totdat er goedkeuring ontstaat. Op dat moment ontstaat de “Evaluation Brief” met als belangrijkste resultaat: de Business Case (zakelijke onderbouwing). Wanneer er geen goedkeuring kan ontstaan, wordt het project afgesloten.

Project Definitie-fase

In deze laatste fase van de pre-project-stage worden nog drie activiteiten uitgevoerd. Allereerst wordt er een gedetailleerde tijd- en kostenplanning opgesteld. Dit leidt tot een onderverdeling van de activiteiten (WBS), een verdeling van taken in de verschillende organisaties (OBS) en een verdeling van taken, verantwoordelijkheden en bevoegdheden van de betrokken stakeholders (RAM). Hierna wordt er een risicoanalyse uitgevoerd die inzicht moet geven in de globale risico's van het project. Mede op basis hiervan worden de beheersplannen opgesteld en worden onder andere de overlegmomenten vastgelegd. Na afronding van deze activiteiten is de informatie verzameld die nodig is voor het programma van eisen, die in de wolk weergegeven wordt als: "Project Brief". Deze Project Brief is het belangrijkste uitgangspunt voor de ontwerpfases die hierna volgen.

4 Validatie van het kadermodel middels interviews

Nadat het kadermodel is gevormd is het van belang dat deze informatie wordt aangevuld met behulp van interviews met relevante deskundigen uit de praktijk. In dit hoofdstuk wordt beschreven welke doelen er worden bereikt met deze interviews. Hierna volgt de opbouw van de interviews, de achtergrond van de geïnterviewden en de verwerking tot het uiteindelijke model.

4.1 Doelen

Het hoofddoel van de tweede serie interviews is het valideren van het opgestelde kadermodel met behulp van praktijkervaringen. Hiervoor is gevraagd om de verschillende resultaten op procesniveau (output) per fase te waarderen op een schaal van één tot vijf. Ook is met behulp van de interviews de definitieve plaats en volgorde van de verschillende activiteiten vastgesteld op basis van praktijkervaring. Hiernaast is gekeken naar de betrokkenheid en verantwoordelijkheid van de verschillende stakeholders per activiteit. Het resultaat hiervan is een richtlijn voor de communicatie- en overlegstructuur. Tot slot is er gevraagd naar de waardering van de verschillende activiteiten om overbodige activiteiten te verwijderen uit het model.

4.2 Opbouw van het interview

Het interview bestaat uit vijf hoofdonderdelen. Allereerst wordt er informatie ingewonnen over de gesprekspartner. Dit geeft een beeld in welke branche en met welke ervaring de geïnterviewde in het gesprek staat. Ook wordt hier een type project gekozen waarmee het model wordt doorlopen. Hierna is gevraagd naar een globale schatting van de tijd en kosten per hoofdfase van een project. Deze vraag is opgenomen als ondersteuning in het promotieonderzoek. Na deze vragen is een uitleg gegeven van het opgestelde kadermodel, voordat dit volledig wordt doorlopen. Hieruit volgt dan ook de eerste relevante vraag naar de betrokken stakeholders voor het gehele proces. Nadat deze lijst compleet is, wordt het gehele model doorlopen en gevraagd naar de betrokken en verantwoordelijke stakeholders per activiteit in iedere fase. Ook wordt er gevraagd of er nog activiteiten of output ontbreekt. Wanneer het gehele model is doorlopen worden er nog enkele vragen gesteld over het gebruik van prestatie indicatoren in de praktijk en hoe deze toegepast zouden kunnen/moeten worden. Ook deze laatste vragen over prestatie-indicatoren zijn gesteld ter ondersteuning van het promotieonderzoek. Op de allereerste interviews na, die tot wel drie uur in beslag namen, zijn de interviews afgenomen in een tijdsbestek van circa anderhalf tot twee uur. (De volledige uitwerkingen van de interviews zijn opgenomen in bijlage 2).

4.3 Geïnterviewden

Om een beeld te krijgen van de brede insteek van dit onderzoek volgt hier de lijst van geïnterviewden voor de aanscherping van het model:

Drie Projectmanagers:

Dura Vermeer	ontwikkeling grond- en slibbank
Insights International	algemeen procesmanagement
Insights International	reorganisatie Het Roessingh

Twee communicatie-experts:

Borger & Burghouts	communicatie-expert
Technologiekring Twente	marketing / communicatie

Twee Projectontwikkelaars:

Trebbe Bouw
Woongroep Twente

projectontwikkeling / aannemerij
directeur vastgoed

Twee Planologen:

Gemeente Enschede
DHV

projectleider gebiedsontwikkeling
projectleider cultuur

Twee Eigen ontwikkelaars:

Insights International
Grolsch

projectleider eigen woning
hoofd locatiebeheer

Eén Architect

Architecten Cie

management consultant

4.4 Resultaten en analyse

1. Branchespecificatie:

In de interviews is een brede aanpak gehanteerd middels interviews met projectmanagers, projectontwikkelaars, planologen en architecten. Het model is voor verschillende typen projecten doorlopen en de resultaten vallen daardoor ook sterk uiteen.

2. Tijdsduur voor de verschillende (hoofd-) fasen

Deze vraag is opgenomen voor het promotieonderzoek om inzicht te krijgen in de tijdsduur en kosten van de verschillende hoofdfasen. Vanwege de verscheidenheid aan projecten zijn de kosten erg moeilijk in te schatten, vandaar dat deze resultaten niet zijn meegenomen. Voor enkele projecten is wel de doorlooptijd in jaren van de preproject-, ontwerp- en uitvoeringsfase ingevuld:

Project	Pre project	Ontwerp	Uitvoering	Totaal
Slipbank Rotterdam		0,5 jaar	1,0 jaar	1,5 jaar
Reorganisatie Roessingh (geen bouw)	0,5 jaar	0,5 jaar	1,0 jaar	2,0 jaar
Woning Dhr. Burghouts		1,0 jaar	0,5 jaar	1,5 jaar
Nieuwbouw + verhuizing Grolsch				7 jaar
Typisch locatie-ontwikkeling in Nederland	1,5 jaar	Max 8 jaar	2 jaar	10 jaar
Woningbouw	2 maanden	3 jaar	Project-afhankelijk	Project-afhankelijk
Algemeen kantoren-pand		3 jaar	Project-afhankelijk	Project-afhankelijk
Cultureel pand (museum / schouwburg)		2 jaar	Project-afhankelijk	Project-afhankelijk

Het is niet eenvoudig om hier een lijn in te trekken vanwege het beperkte aantal ondervraagden en de verscheidenheid aan projecten. Wel kan worden opgemerkt dat naarmate de complexiteit toeneemt (meerdere stakeholders) de voorbereidingstijd toeneemt ten opzichte van de uitvoering.

Andersom geldt dat wanneer de omvang van het te realiseren bouwresultaat toeneemt, de uitvoeringstijd toeneemt ten opzichte van de voorbereidingstijd.

3. Groepen stakeholders:

- 1 Opmachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Een aantal stakeholders wordt door verschillende partijen genoemd in de interviews en er dient dan ook een nieuwe onderverdeling gemaakt te worden. Zonder de lijst te veel aan te passen zijn de volgende opties genoemd:

Opmachtgever

Onder de opdrachtgever wordt ook de eventuele gedelegeerde opdrachtgever verstaan. Dit kan bijvoorbeeld een projectmanager zijn die namens de opdrachtgever leiding geeft aan het project. Achter deze opdrachtgever kan een raad van commissarissen actief zijn. In sommige gevallen kan deze partij van belang zijn (aandeelhouders).

Enkele geïnterviewden noemden de financiers geen directe partij, maar een partij waar alleen de opdrachtgever mee te maken heeft. Zolang de opdrachtgever de financiering rond heeft maakt het voor het project niet uit waar de financiële middelen vandaan komen.

Gebruikers

Gebruikers zijn onder te verdelen in tussengebruikers en eindgebruikers. De tussengebruiker kan bijvoorbeeld een woningbouwcorporatie zijn, terwijl de eindgebruikers de uiteindelijke bewoners zijn. Ook groep 7 (beheerder/exploitant) zou in deze verdeling onder tussengebruikers vallen.

Projectmanager

De projectmanager is in dit geval de projectmanager van het projectmanagementteam en NIET de gedelegeerde opdrachtgever.

Financiers

Zoals gezegd kunnen de financiers in enkele gevallen worden meegenomen onder de noemer opdrachtgever.

De overheid

De overheid kan een aantal rollen spelen in het bouwproces. Bijvoorbeeld als opdrachtgever. Soms door middel van grondposities, een andere keer doordat economische zaken een andere visie heeft dan bijvoorbeeld volkshuisvesting. Verder zijn er verschillen tussen rijks-, provinciale-, en gemeentelijke overheid. Tot slot speelt de overheid een erg belangrijke rol bij het verstrekken van vergunningen.

Vanwege al deze verschillende “petten” van de overheid wordt er een scheiding gemaakt tussen wetgevende en wethandhavende macht.

Ontwerper

De architect of ontwerper is in de pre-project fase vooral betrokken als adviseur voor de overheid. Het belangrijkste resultaat van dit advies is een schetsontwerp/vlekkenplan. Vanwege de adviesfunctie wordt de ontwerper dan ook ondergebracht in een nieuwe groep: #8 adviseurs/experts. Ook hierbinnen zijn twee rollen mogelijk: 1 gebouwoontwerp, 2 stedenbouwkundig ontwerp.

Beheerder/Exploitant

De beheerder of exploitant hoort thuis in de categorie tussengebruikers. Ze zijn indirect betrokken bij het resultaat van het bouwproject.

Adviseurs/Experts

Als extra groep zijn adviseurs/experts toegevoegd. Hieronder wordt o.a. verstaan:

- Makelaars, voor inzicht in de woning/kantorenmarkt
- Architecten/Ontwerper, voor een schetsontwerp/vlekkenplan
- Verzekeraars, voor aanvullende (veiligheids)eisen
- Planologen, inpassing in de omgeving
- Welstand, voor uiterlijke beperkingen
- Aannemer, voor uitvoeringseisen
- Concurrerende partijen, wat doet de concurrentie met dezelfde locatie
- Klankbordgroep (met bv omwonenden), eisen uit de omgeving
- Communicatie-expert, voor communicatie met de omgeving
- Juridisch expert, voor opstellen contractvoorwaarden etc.
- Fiscalist, voor belastingen en subsidies

4. Stakeholderbetrokkenheid

In de volgende fase is de geïnterviewden gevraagd welke stakeholders betrokken en verantwoordelijk zijn voor de verschillende activiteiten, zoals deze zijn opgesteld in het kadermodel. Hierbij is kort opgesomd wat de input en output per activiteit is. Ook werd gevraagd bij de waardering van de activiteit wat het belang is van deze activiteit met betrekking tot het gehele bouwproces. Bij betrokken en verantwoordelijke stakeholders is achter ieder type stakeholder aangegeven hoe vaak deze stakeholder is genoemd in de uitgevoerde interviews. Ook is de gemiddelde waardering per activiteit uitgerekend en weergegeven in de volgende resultaten. Op basis van de waardering van het belang van de betreffende activiteit is te besluiten of er activiteiten verwijderd kunnen worden uit het model:

Idee Fase

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoefte/ Idee	Behoefte analyseren/ Doelstellingen definiëren	Idee Concept Mission statement	Opdrachtgever: 11 Gebruikers: 4 Projectmanager: 3 Financier: 2 Adviseur: 2	Opdrachtgever: 10 Projectmanager: 1	Gemiddeld: 3,5
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definiëren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	Opdrachtgever: 9 Gebruikers: 6 Projectmanager: 3 Ontwerper: 2 Adviseur: 2	Opdrachtgever: 8 Projectmanager: 2 Gebruiker: 1	Gemiddeld: 4,4

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	Projectmanager: 7 Opdrachtgever: 6 Gebruikers: 2 Ontwerper: 2 Financier: 2	Opdrachtgever: 6 Projectmanager: 2	4
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Stakeholders analyse Projecteisen Organogram voor de projectorganisatie	Projectmanager: 6 Opdrachtgever: 6 Gebruikers: 4 Financiers: 2 Overheid: 2 Adviseurs: 2	Projectmanager: 5 Opdrachtgever: 4	3,9
Organogram voor de projectorganisatie Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm Projecteisen	Project Start Up	Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	Projectmanager: 7 Opdrachtgever: 6 Gebruikers: 5 Overheid: 4 Adviseurs: 4 Ontwerper: 3 Beheerder: 3 Financier: 3	Projectmanager: 5 Opdrachtgever: 3	4,1

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedings- vorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedings- methode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Markt analyse Locatiekeuze incl. toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse)	Projectmanager: 6 Opdrachtgever: 4 Ontwerper: 4 Adviseurs: 3 Overheid: 2	Projectmanager: 4 Opdrachtgever: 3	3,8
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS	Projectmanager: 5 Opdrachtgever: 4 Ontwerper: 3 Gebruikers: 2 Beheerders: 2 Adviseurs: 2	Projectmanager: 5 Opdrachtgever: 2	3,9
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het onderwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	Projectmanager: 5 Opdrachtgever: 3 Gebruikers: 2	Projectmanager: 4 Opdrachtgever: 3	3,2

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stage Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan	Goedkeuring van de planning Bepalingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	Opdrachtgever: 4 Ontwerper: 4 Projectmanager: 4 Financier: 2	Projectmanager: 6	4,4
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomanagement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan	Projectmanager: 7 Opdrachtgever: 3 Ontwerper: 2	Projectmanager: 6	4,4

De overige resultaten uit de interviews zijn hier niet opgenomen aangezien deze resultaten enkel zijn gebruikt bij het promotieonderzoek. Deze resultaten waren gericht op de KPI die in dit onderzoek niet verder worden gebruikt

5 Definitief Model

In dit hoofdstuk zijn de resultaten van de tweede series interviews met het kadermodel gecombineerd. Dit resulteert in een gevalideerd definitief model voor de stakeholderbetrokkenheid in de opstartfase van het bouwproces. In dit hoofdstuk komen achtereenvolgens aan bod: de keuze voor de uiterlijke weergave, de verwerking van de input-data en de praktische toepassing van het (web)model.

5.1 Uiterlijk

De bovenstaande resultaten zijn weergegeven in een website, waarmee de betrokkenheid van de stakeholders per activiteit wordt weergegeven. Het geheel heeft de vorm van een matrix waarin de verschillende deelfasen zijn uitgezet tegen de mogelijk betrokken stakeholders.

Het webmodel is te gebruiken op:

<http://www.omgevingsmanagement.com/preprojectstage/>

Het model is weergegeven in een website om de verschillende lagen zichtbaar te maken. Op deze manier is het model interactief te gebruiken in plaats van een groot aantal verschillende statische aanzichten van de matrix.

5.2 Input

De informatie die is verkregen uit de interviews, zoals is weergegeven in de vorige paragraaf is de belangrijkste input voor het definitieve model. Allereerst is er niet voor gekozen om bepaalde activiteiten alsnog te schrappen uit het model aangezien de waardering voor de verschillende activiteiten gemiddeld tussen de 3,5 en 4,5 (op een schaal van 5) ligt. Hiermee is aangetoond dat de keuze voor de verschillende activiteiten gerechtvaardigd is. Vervolgens zijn per activiteit de betrokken stakeholders van een kleur voorzien. Hierbij is de genoemde betrokkenheid onderverdeeld naar het aantal keer dat een bepaalde stakeholder is genoemd per activiteit. Groen: rond de 10 keer genoemd, Geel: rond de 8 keer genoemd, Oranje: rond de 5 keer genoemd, Rood: rond de 3 keer genoemd en Wit: minder dan 2 keer genoemd.

5.3 Werking

Het is mogelijk om op een stakeholder te klikken, waarna zijn betrokkenheid in de verschillende activiteiten zichtbaar wordt. De kleuren geven de mate van betrokkenheid aan: Wit betekent: niet betrokken, Rood betekent: weinig betrokken, Oranje betekent: betrokken, Geel betekent: zeer betrokken en Groen betekent: volledig betrokken. Wanneer een activiteit rood omrand is, houdt dit in dat de betrokken stakeholder verantwoordelijk is voor de resultaten van de activiteit. Een voorbeeld is weergegeven in figuur 7: Opdrachtgever.

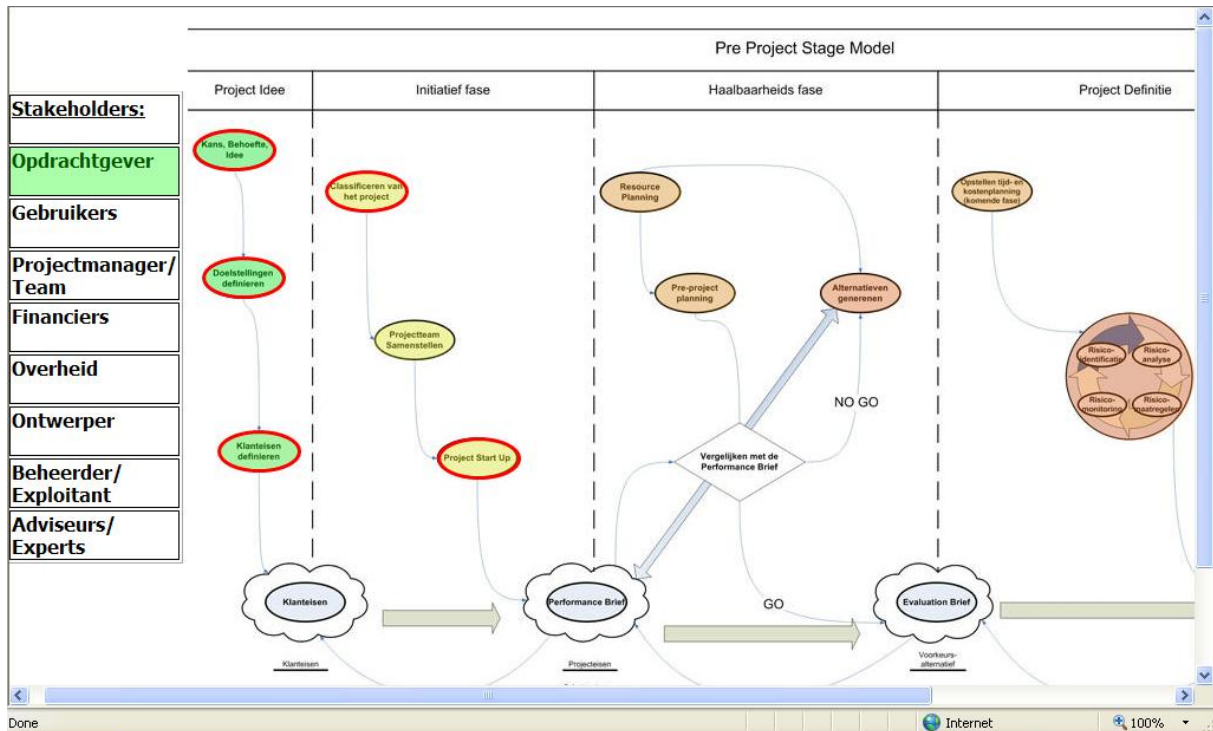


Fig. 7: Opdrachtgever

Uit de bovenstaande figuur kan opgemaakt worden dat de opdrachtgever van grote invloed is in de beginfase van het project. Dit is te zien aan de groengekleurde activiteiten in de project-ideefase. Ook de roodomrande activiteiten geven de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever aan. In de initiatiefase neemt de betrokkenheid enigszins af en bij de haalbaarheidsfase en projectdefinitiefase is de betrokkenheid nog verder afgenomen. In het model is verder te zien dat naarmate de opstartfase vordert er meer betrokkenheid en verantwoordelijkheid bij de projectmanager/ het projectteam komt te liggen.

Hiernaast is het ook mogelijk om de activiteiten aan te klikken. Wanneer dit gebeurt, lichten de betrokken stakeholders op, volgens dezelfde kleurverdeling als hiervoor. Als een stakeholder nu in rode tekst verschijnt, is deze verantwoordelijk voor de aangeklikte activiteit. Een voorbeeld is weergegeven in fig. 8: Kans, Behoefte, Idee.

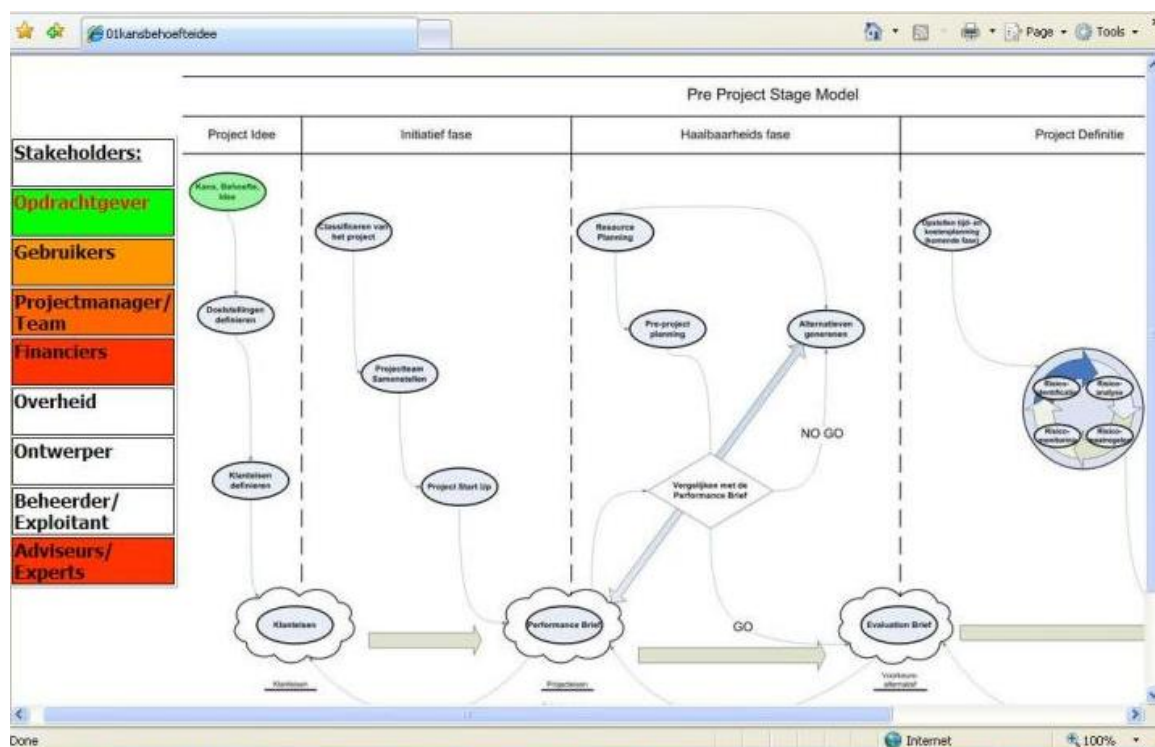


Fig. 8: Kans, Behoefte, Idee

Uit bovenstaande screenshot is op te maken dat de opdrachtgever de meest betrokken stakeholder in de activiteit “kans, behoefte, idee” is. Tevens is de opdrachtgever verantwoordelijk voor de resultaten. Hiernaast zijn ook de gebruikers, hetzij in mindere mate, betrokken bij deze fase. Ook de projectmanager is betrokken bij deze activiteit, maar minder dan de gebruikers, maar meer dan financiers en adviseurs/experts. Uit het onderzoek blijkt dat overheid, ontwerper en beheerder/exploitant niet betrokken zijn bij de eerste activiteit.

De mogelijke lijst aanklikbare stakeholders is ontstaan op basis van de gebruikte theorie en de interviews uit de praktijk. De volledige lijst ziet er als volgt uit:

- Opdrachtgever
- Gebruikers
- Projectmanager/Team
- Financiers
- Overheid
- Ontwerper
- Beheerder/Exploitant
- Adviseurs/Experts

De mogelijke lijst aanklikbare activiteiten is ook ontstaan op basis van de onderzochte theorie en getoetst aan de praktijk middels interviews. Per deelfase zien de activiteiten er als volgt uit:

Project-idee-fase:

Kans, Behoeft, Idee
Doelstellingen definiëren
Klanteisen definiëren

Initiatief-fase:

Classificeren van het project
Projectteam samenstellen
Project Start Up

Haalbaarheidsfase:

Resourceplanning
Pre-Project planning
Alternatieven genereren

Project definitie-fase

Opstellen tijd- en kostenplanning (komende fase)
Risicobeheersing

5.4 Toepassing

Met behulp van deze applicatie is het mogelijk om eenvoudig te zien bij welke activiteiten in het bouwproces de verschillende stakeholders met elkaar samen horen te werken en is het tevens mogelijk om te zien hoe de betrokkenheid per stakeholder verandert in de loop van het proces. Dit inzicht in de verschillende samenwerkingsverbanden tussen de betrokken stakeholders is onder andere een leidraad voor het opstellen van een overlegstructuur, communicatieplan en/of informatie-uitwisselingsysteem.

Uiteraard is dit model volledig aan te passen op een specifiek (type) project. Hierbij moet gedacht worden aan een aangepast model voor verschillende contractvormen, of verschillende organisatievormen. Vooralsnog geeft dit model de betrokkenheid voor een gemiddeld bouwproject weer.

6 Conclusies en aanbevelingen

In dit hoofdstuk komen de conclusies en aanbevelingen van het onderzoek aan bod.

6.1 Conclusies

In deze paragraaf worden de antwoorden op de deelvragen gepresenteerd. Dit wordt gedaan op basis van de onderzochte literatuur, de resultaten van de interviews en het ontwikkelde model.

Op basis van de literatuurstudie naar verschillende methoden om bouwprocessen weer te geven is gekozen voor de Process Protocol methode en dan met name de Nederlandse vertaling hiervan: neoHOTPLANS. Dit model onderscheidt zich door middel van een matrix met horizontaal een weergave van verschillende fasen en verticaal de stakeholders, zoals dit ook terug te zien is in het definitieve model.

De fasering van het model is tot stand gekomen met behulp van de literatuurstudie en verkennende interviews met specialisten op projectmanagementgebied. Dit heeft geresulteerd in een verdeling van vier fasen voor de pre-project-stage: idee-fase, initiatieffase, haalbaarheidsfase en projectdefinitiefase.

In de literatuurstudie zijn enkele hoofd- en deelactiviteiten per fase naar voren gekomen. Op basis van de verdiepende interviews zijn deze deelactiviteiten gegroepeerd tot enkele belangrijke hoofdactiviteiten waarmee het uiteindelijke model is uitgerust. Tot slot zijn per fase de belangrijkste resultaten als gevolg van de activiteiten weergegeven.

Naast de fasering en de activiteiten is er ook een literatuurstudie verricht naar de verschillende betrokken stakeholders. Na de verdiepende interviews is deze lijst ingekort en opnieuw gegroepeerd voor een handzame toepassing in de praktijk. Uiteindelijk zijn de volgende stakeholders te onderscheiden: Opdrachtgever, Gebruikers, Projectmanager/team, Financiers, Overheid, Ontwerper, Beheerder/Exploitant en Adviseurs/Experts.

Zoals gezegd zijn de verschillende keuzes voor het model gevalideerd aan de hand van interviews uit de Nederlandse praktijksituatie. Het blijkt dat de resultaten uit de literatuurstudie sterk overeenkomen met de praktijk. Dit betekent dat het uiteindelijke model toepasbaar is in de Nederlandse bouwpraktijk.

6.2 Aanbevelingen

Op basis van de resultaten en de conclusies van dit onderzoek is er een aantal aanbevelingen te doen met betrekking tot het ontwikkelde model.

Allereerst is het aan te bevelen om het model voor te leggen aan stakeholders die in dit model minder aan het woord zijn geweest. Het model kan onder andere worden aangevuld met inzichten uit de financiële branche en bijvoorbeeld experts op juridisch of uitvoeringsgericht vlak.

Hoewel de grootste winst van dit model is te halen in de opstartfase van een project, verdient het de aanbeveling om dit model uit te breiden met de overige hoofd fasen in het bouwproces zoals de ontwerpfasen, uitwerking-, realisering-, beheer- en sloopfasen. Met behulp van deze uitbreiding wordt nog verder inzichtelijk welke stakeholders samen betrokken zijn in de komende activiteiten. Dit maakt het proces beter beheersbaar voor de projectmanager en inzichtelijker voor de overige stakeholders.

Hiernaast is het mogelijk om het model aan te passen voor specifieke projecten. De selectie kan gemaakt worden op aanbestedingsvorm, complexiteit of type project (in de zin van, voor de markt, of in eigen beheer).

Schriftelijk

- v. Aken T, *De weg naar projectsucces* (Reed business information, Amsterdam) 2002
- Bos & Harting, *Projectmatig Creeren 2.0* (Scriptum, Schiedam) 2006
- Caluwe & Vermaak, *Leren Veranderen* (Kluwer) 1999
- EPSRC, *Proces protocol final report* (Salford University, Salford) 1998
- Groote, Slikker & Hugenholtz-Sasse, *Projecten Leiden* (Het Spectrum BV, Utrecht) 1995
- Van den Honert & Broersma, *Complex Projects* (Veenman drukkers, Rotterdam) 2006
- Huits, *Bruggen bouwen* () 2006
- Jellema, *Hogere bouwkunde 1 Bouwnijverheid* (Spruyt, Van Mantgem & De Does BV, Leiden) 1997
- Morssinkhof, *De problematiek van een multidisciplinair risicobeoordelingsmodel voor locatieontwikkeling* (Universiteit Twente, Enschede) 2006
- Remmerswaal, Van Hasselt & Benthem, *Handboek groepsdynamica* (Nelissen, Soest) 2004
- Twijstra & Duys, *De organisatie van het bouwproces* () 1969

Journals

- Anumba, Baron & Evbuomwan, *Communications issues in concurrent lifecycle design and construction* (BT Techno1, vol 15, no 1) 1997
- Cohenca-Zall, Laufer e.a *Process of planning during construction* (Journal of Construction Engineering and Management, Vol. 120, No. 3) 1994
- Gidado, *Enhancing the prime contractor's pre-construction planning* (University of Brighton, Brighton) 2002
- Goulding & Alshawi, *Generic IT Training: a process protocol model* (University of Salford, Salford) 1999
- Hapanova, Al-Jibouri & Reymen *Process performance indicators in project pre-design stage* (Universiteit Twente, Enschede) 2006
- Jones, Watson & Mitchell, *Building project definition needs* (QDPW, Sydney) 2005
- Kueng & Krahn, *Building a process performance measurement system: some early experiences* (University of Fribourg, Switzerland) 1999

Lindfors, *Value chain management in construction: controlling the housebuilding process* (The Royal Institute of Technology, Stockholm) 2000+

Newcombe, *From Client to project stakeholders: a stakeholder mapping approach* (University of Reading, Whiteknights) 2003

Olander, *Stakeholder impact analysis in construction project management* (Lund University, Sweden) 2007

Poon, Pots & Cooper, *Practitioners' opinions on a new construction process model* (University of Wolverhampton, Wolverhampton) 2000+

Ryd, *Facilitating Construction Briefing – From the Client's Perspective* (University of Sweden, Gothenburg) 2004

Smith & Jackson, *Strategic needs analyses: its role in brief development* (MCB University Press) 2000

Smith, Love & Wyatt, *To build or not to build? Assessing the strategic needs of construction industry clients and their stakeholders* (MCB University Press) 2001

Tzortzopoulos & Torres Formoso, *Considerations on application of lean construction principles to design management* (University of California, Berkeley) 1999

Whelton, *The Development of Purpose in the Project Definition Phase of Construction Projects* (University College Cork, Cork) 2004

Winch & Carr, *Processes, maps and protocols: understanding the shape of the Construction process* (MCB University Press) 2001

Woodhead, *Investigating the early stages of project formulation* (Oxford Brookes University, Oxford) 2000

Digitaal

www.oniqua.com

www.tramtunnel.nl

www.betuweroute.nl

www.prince2.com

www.pmi.org

Bijlagen

Bijlage 1: Eerste ronde interviews

Bijlage 2: Tweede ronde interviews

Bijlage 3: A3-formaat kadermodel

Bijlage 4: A3-formaat definitief webmodel

Bijlage 5: A3-formaat Process Protocol map (Pre-project-stage)

Bijlage 1: Eerste ronde interviews

Uitwerking interview Barend Scherpbier 15 mei 2006

De fasering moet worden omgegooid:

- 1 Initiatieffase
- 2 Haalbaarheid 1
- 3 Projectdefinitie
- 4 Haalbaarheid 2

Bouw is meer dan 80% mensenwerk/ lobbyen en 20% “echt”werken.

In elke fase moeten risico's worden meegenomen.

Noodzakelijkheid van het project / hoger doel is afhankelijk van de gene die ontwikkeld. Voor een projectontwikkelaar vele malen minder belangrijk dan voor bv een woningcorporatie/gemeente.

Stakeholders op het goede moment betrekken. Verschilt sterk per project.

Marktonderzoek is zelden wetenschappelijk, maar vooral fingerspitzengefühl.. zie vd Most.

Initiatieffase

In principe kan de initiatieffase op een sigarendoosje:

- Projectplan in grote lijnen (+locatiekeuze)
- Globale kosten calculeren (zoveel m²/m³ kost zoveel, levert zoveel op)
- Globale uitvoering calculeren (idem)
- Mensen en bronnen inschatten (stakeholdernalyse)

Belangrijkste activiteiten:

- Grote lijn projectplan
- Globale kosten en financieringsgrens (heel belangrijk, hier toets je alles aan)
- Globale kosten grondaankoop (hooguit intenties voor aankoop/ zelden aankoop zelf)
- Opvallende milieuzaken/wetgeving meenemen

Belangrijkste output:

- Financiering op basis van ontwikkelfee
- Grote lijn planontwikkeling

Eerste slag haalbaarheid

Belangrijkste activiteiten:

- Spanningsveld tussen (iteratief):
 - Alternatieven
 - Kosten & opbrengsten
 - Partijen
- Tijd is geld.. In principe wordt het meeste getoetst aan geld.

Projectdefinitie (stedebouwkundig/structuurontwerp)

Belangrijkste activiteiten:

- Externen betrekken, architect, constructeur, installateur, aanbestedingsvorm
- Organisatievorm (afhankelijk van aanbestedingsvorm, of vice versa)

Tweede slag haalbaarheid

Belangrijkste activiteiten:

- Financiering
- Kosten.Opbrengst
- Juridische haalbaarheid
- Stedenbouwkundige haalbaarheid/aard van het gebouw
- Uiterlijk van het gebouw
- Controle aan de hand van het startdocument (initiatieffase)
- Ambitieniveau aangeven als garantie voor betrokken partijen

Output:

- Programma van eisen

Uitwerking Interview Harrie Brakel 17 mei 2006

Algemeen

Overgang initiatief naar haalbaarheidsstudie is een zachte overgang! De resultaten van de initiatieffase wordt getoetst in de haalbaarheidsstudie. Bij een negatieve uitkomst wordt er teruggegrepen naar het initiatief en worden er alternatieven opgesteld.

Kort gezegd:

Bij niet definieerbaar in de initiatieffase → niet haalbaar → opnieuw cyclus doorlopen initiatief en haalbaarheid, totdat a: projectdefinitie plaats kan vinden of b: project wordt afgeblazen.

De overgang van Haalbaarheidsstudie naar Projectdefinitie is een harde overgang (GO-NO GO) In de projectdefinitie wordt het projectplan opgesteld en deze wordt op haalbaarheid getoetst aan de businesscase.

Business case is niet meer of minder dan benefits-management. In 9 van de 10 gevallen een puur financiële aangelegenheid op basis van ROI (Return On Investment) Wat stop ik er in en wat haal ik er uit?

In grote lijn spreek je over 3 soorten risico's:

- Beleidsrisico's
- Businesscase risico's
- Risico's op projectniveau (uitvoering)

In de haalbaarheidsstudie worden de risico's losgelaten op de GOTIK-aspecten.

Inschatten = Haalbaarheid

Exploitatie strikt gescheiden houden van de Implementatie!!! Vooral qua verantwoordelijkheden is dit een heel lastig punt. Hoezo horen "fouten" bij de implementatie gecompenseerd te worden door de exploitatie???

Stakeholders verbinden aan activiteiten is zinloos aangezien deze per project sterk verschillen.

Volgorde van activiteiten speelt geen grote rol, zolang alle activiteiten maar zijn uitgevoerd voor de volgende fase.

Hoe straks verder:

Indicatoren opstellen met behulp van:

- PMBOK: zie Insights server
- IPMA persoonlijke competentielijsten

Daarna ijken op 3 projectniveaus Bijvoorbeeld:

- Programmamanagement
- Strategisch projectmanagement
- Concreet projectmanagement

Activiteiten voor de initiatieffase:

Activiteit	score
Noodzaak huisvestingsbehoefte (hoger doel)	10
Stakeholderanalyse (bij strategische projecten wel, bij concrete projecten in haalbaarheid)	10
Tijds grens (1: oplevering, 2: houdbaarheid marktonderzoek, 3: laatste startmoment)	5-10
Randvoorwaarden (=eisen), Voorwaarden (=beïnvloedbare eisen), Wensen (=Vrijwillig)	8
Financieringsgrens (vreemd vermogen)	8
Vaststellen: opdrachtgever, financieel opdrachtgever, klant/gebruiker	7
<i>Budget bepalen (wat de klant er voor over heeft)</i>	5
<i>TVB (Taken, Verantwoordelijkheden, Bevoegdheden)</i>	5

Output initiatieffase:

- Randvoorwaarden
- Resultaatdefinitie
- Stakeholderanalyse (afhankelijk van type project)

Activiteiten voor de haalbaarheidsstudie:

GOKIT-matrix in combinatie met Risicoanalyse

Alle parameters zijn even belangrijk vanwege de verwevenheid van de aspecten. (Per aspect zijn al enkele indicatoren ingevuld ter illustratie)

Hou deze methode SMART!!!

Geld:

- Financiële ruimte
- Budget ROI
- Geldverdeling
- Sponsor

Organisatie:

- Wijze van organisatie van belang voor de werking

Kwaliteit:

- Juridisch
 - Milieu
 - Arbo
- Sociaal
- Technisch

Informatie:

- Collectie
- Distributie

Tijd:

- Tijdstip (sociaal/haalbaarheid)
- Doorlooptijd (planning)
- Reecele tijd (praktisch haalbaar)

Plaatje van Haalbaarheidsstudie volgens GOTIK:

	Geld	Organisatie	Kwaliteit	Informatie	Tijd
Geld					
Organisatie					
Kwaliteit					
Informatie					
Tijd					
RISICO					

Output haalbaarheidsfase:

- Businesscase
- Stakeholderanalyse (mits nog niet eerder uitgevoerd)

Activiteiten projectdefinitie:

Activiteit	score
WBS	10
OBS	10
RAM	10
Changemanagement plan	10
Risico-integratieplan	10
Tijdsplanning	10
<i>Financieel plan</i>	5
<i>Resource plan</i>	5
<i>Communicatieplan</i>	5
<i>V&G plan</i>	5

Bij de afronding van de projectdefinitie wordt het projectplan getoetst aan de businesscase. Wanneer het projectplan voldoet aan de businesscase kan er worden overgegaan tot de ontwerpfase.

Output projectdefinitie:

- Projectplan

Tot slot: Laten we ons blijven richten op het proces!!! Productbenchmarks zijn er al 100.000 van!

Bijlage 2: Tweede ronde interviews

De originele vragenlijst:

Tweede Interview

a. Branche-specificatie:

- a.1 Bedrijfsnaam
- a.2 Contactpersoon
- a.3 Algemene informatie over de branche:

- Soort bouwbedrijf (Infrastructuur, Utiliteitsbouw, Woningen)
- Soort projecten (Nieuwbouw, Renovatie)
- Uniek aan de projecten (prioriteiten: focus op tijd, kwaliteit, kosten) => **evaluation criteria**
- Aanbestedingsprocedure (traditioneel, D&B)
- Grootte van de projecten uitgedrukt in geld

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

- Oplevertijden en kosten voor het gehele bouwproject.
- Oplevertijden en kosten voor de verschillende hoofdfasen: pre-project, design, construction, uitgedrukt in percentages van het gehele bouwproject.
- Oplevertijden en kosten voor de verschillende fasen binnen de pre-project fase, uitgedrukt in percentages.

c. Project Management Model

1 Pre-project stadium – Het hele stadium vanaf het eerste idee tot een uitgewerkt programma van eisen. (PvE)

2 Fasen:

Project idee – Fase waarin doelstellingen van de klant worden vastgesteld.

Initiatief – Fase waarin klanteisen worden vastgesteld

Haalbaarheid – Fase waarin alternatieven worden gegenereerd en toetsing aan klanteisen plaatsvindt.

Projectdefinitie – Fase waarin de voorkeursoptie verder wordt uitgewerkt en goedkeuring plaatsvindt om te starten met het ontwerpstadium.

Output → Tasks → Activities → Involved Stakeholders → Responsibilities

3 Groepen stakeholders:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers

- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

4 Output, Activiteiten, Verantwoordelijkheden voor iedere fase.

4.1 Project idee fase

Welke stakeholders zijn betrokken en verantwoordelijk voor de verschillende activiteiten?

Hoe zou u het belang van de verschillende activiteiten waarderen op een schaal van 1-5 (1=laag, 5 is hoog)?

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???			
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement			
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definieren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan			
Toevoegen					

Welke activiteiten zouden we kunnen toevoegen?

Kunt u nog taken of stakeholders van betekenis noemen die hierboven niet zijn genoemd?

Welke output in deze fase zouden we kunnen toevoegen?

Welke stakeholders zijn betrokken en verantwoordelijk voor de verschillende activiteiten?

Hoe zou u het belang van de verschillende activiteiten waarderen op een schaal van 1-5 (1=laag, 5 is hoog)?

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)			
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Stakeholders analyse projecteisen			
Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm Projecteisen	Project Start Up	Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure			
Toevoegen					

Welke activiteiten zouden we kunnen toevoegen?

Kunt u nog taken of stakeholders van betekenis noemen die hierboven niet zijn genoemd?

Welke output in deze fase zouden we kunnen toevoegen?

4.3 Haalbaarheidsfase

Welke stakeholders zijn betrokken en verantwoordelijk voor de verschillende activiteiten?

Hoe zou u het belang van de verschillende activiteiten waarderen op een schaal van 1-5 (1=laag, 5 is hoog)?

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke stakeholder (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse)			
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM			
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse			
Toevoegen					

Welke activiteiten zouden we kunnen toevoegen?

Kunt u nog taken of stakeholders/stakeholders van betekenis noemen die hierboven niet zijn genoemd?

Welke output in deze fase zouden we kunnen toevoegen?

4.4 Project definitie fase

Welke stakeholders zijn betrokken en verantwoordelijk voor de verschillende activiteiten?

Hoe zou u het belang van de verschillende activiteiten waarderen op een schaal van 1-5 (1=laag, 5 is hoog)?

Input	Activiteit	Output	Betrokken stakeholders (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart			
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan			
Toevoegen					

Welke activiteiten zouden we kunnen toevoegen?

Kunt u nog taken of stakeholders van betekenis noemen die hierboven niet zijn genoemd?

Welke output in deze fase zouden we kunnen toevoegen?

5. Prestatie meten (alleen als onderdeel van het promotieonderzoek aan de UT)

5.1 Welke Key Performance Indicators (KPI) worden binnen uw onderneming gebruikt om prestaties binnen een project te meten?

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	
Klanttevredenheid - Service	
Gebreken / Tekorten	
Voorspelbaarheid – Kosten	
Voorspelbaarheid - Tijd	
Winstgevendheid	
Productiviteit	
Veiligheid	
Bouwkosten	
Bouwtijd	
Toevoegen	

5.2 Op welke manier zouden we de resultaten moeten meten. Met andere woorden: Welke Key Performance Indicators zou u gebruiken

5.3 Kunt u, op een schaal van 5, het belang aangeven van de verschillende performance indicators van het proces voor de pre-project stage zoals wij die hebben opgesteld en aangeven welke performance indicators binnen uw organisatie worden gebruikt? (+ wel gebruikt, - niet gebruikt)

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Mission statement						
Business strategy / business case						
Filosofie van de opdrachtgever						
Draagvlak						
Project eisen						
Informatie van de bouwlocatie en omgeving						
Globaal Plan						
Randvoorwaarden						
Alternatieven analyse						
Resources						
Gezondheid- & veiligheid plan						
Omgevings- en milieuzaken						
Aanbestedingsvorm						
Resultaatdefinitie						
Projectbeheersing						
Planning van het project						
Haalbaarheidsstudie						
Risicowaardering						
Communicatie-strategie						
Toevoegen						

Kunt u nog andere performance indicators noemen die hierboven nog niet genoemd zijn? Mist u nog iets dat u zou willen meten tijdens de pre-project-stage?, Zo ja, Wat?

Uitwerking 2^e interview Maarten Vergouwen / Bert Nijmijer 21 september 2006

Het eerste deel met de eerste 2 fasen is uitgevoerd met Maarten (1,5 uur) en het tweede deel met Bert (2 uur)

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	B&B
a.2	Contactpersoon	Maarten Vergouwen
a.3	Algemene informatie over de branche:	NVT

Vergunningsverleningsprojecten
Communicatieexpert

b. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	B&B
a.2	Contactpersoon	Bert Nijmijer
a.3	Algemene informatie over de branche:	NVT

Algemeen projectmanagement

3 Groepen stakeholders:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

Maarten:

- 8 Omgeving (Omwonenden, Milieugroeperingen)
- 9 Adviseur (voor OG)

Overheid opdelen. EZ heeft andere opvattingen dan RO etc.

Bert:

- 10 Communicatie-expert (informatie verstrekken, draagvlak)

Maarten:

Idee

Activiteit	Subactiviteiten	Volgorde	Betrokken actoren	Verantwoordelijke actor	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Doelstellingen definiëren	<ul style="list-style-type: none"> Opstellen (CONCEPT) mission statement Vaststellen project drivers 	1	1	1	4
Klanteisen definiëren	<ul style="list-style-type: none"> Gebruikersdoelen vertalen naar klanteisen Financier aantrekken Eisen vertalen naar projectdrivers Opdrachtgever en financier samenbrengen Financiële grenzen definiëren 	2	1 (2) (3)	1	5
Toevoegen					

Initiatief

Activiteit	Subactiviteiten	Volgorde	Betrokken actoren	Verantwoordelijke actor	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Classificeren van het project	<ul style="list-style-type: none"> Vaststellen van de constructiesector Type project vaststellen Grootte van het project vaststellen 	1	3	1	5
(Vaststellen van de betrokkenheid van de actoren) WEG	<ul style="list-style-type: none"> Lijst met actoren opstellen Mate van betrokkenheid van de actoren vaststellen Verschillende eisen van de actoren vaststellen 	2	3	1	5
Projectteam samenstellen					
Project Start Up	<ul style="list-style-type: none"> Hiërarchische structuur van de projectorganisatie vaststellen Effecten van de projectcashflow op de cashflow van de opdrachtgever vaststellen Effecten van de projectcashflow op de cashflow van de opdrachtgever vaststellen Een lijst maken met factoren waar de opdrachtgever geen risico wil lopen Opstellen van een process flowchart SWOT uitvoeren Globale tijdsplanning opstellen Globale lifecycle cost voor het project opstellen Stakeholders bij elkaar brengen Het projectbudget analyseren 	3	3 2	3	5

	<ul style="list-style-type: none"> • Financieringsbron vinden • Financiering toebedelen • Benodigde vergunningen analyseren 				
Toevoegen					

Algemene opmerkingen Maarten:

Model klikbaar maken, zodat inzichtelijk wordt:

A: klik op een actor en het wordt duidelijk bij welke activiteiten die actor betrokken is

B: klik op een activiteit en het wordt duidelijk welke actoren bij die activiteit betrokken zijn

Het opvallende aan bouwprojecten is dat deze veel volgtijdelijker zijn dan andere projecten. Wat zijn voor ons de voordelen hiervan???

Vanuit stedenbouwkundig oogpunt ligt er al een schetsontwerp VOOR de haalbaarheidsstudie.

Mission statement = onderbouwing voor de goedkeuring van bovenaf

Project drivers = aanleiding + noodzaak (nut-noodzaak discussie)

Scope = impact

Misschien zouden we grote risico's moeten uitsplitsen.

Bij PSU hoort de opdrachtgever niet aanwezig te zijn.

OG is alleen voor het scherpstellen van de eisen en daarna goedkeuring verlenen.

Eventueel zouden we subactiviteiten van de PSU verhuizen naar "classificeren van project"

Op basis van betrokkenheid van de actoren het projectteam vaststellen en de omgeving. Meer weerstand = binnenhalen in het projectteam.

Bert

Haalbaarheid

Activiteit	Subactiviteiten	Volgorde	Betrokken actoren	Verantwoordelijke actor	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Resource Planning	<ul style="list-style-type: none"> • Aanbestedingsvorm kiezen??? • Human resources analyseren • Financiële bronnen analyseren (meer gedetailleerd) • Benodigde materialen analyseren • Benodigd materieel analyseren 	1	1 3	1	5
Markt-onderzoek (locatie-onderzoek, omgevingsanalyse)???	<ul style="list-style-type: none"> • Markteisen definiëren • Markteisen vergelijken met projecteisen • Beperkende wetgeving inventariseren??? • Beperkende milieueisen inventariseren • Beperkende ruimtelijke eisen inventariseren • (EXTERNE FACTOREN) 	1	1 2 3 4 5 7	3	3
Pre Project Planning Alternatieven genereren ???	<ul style="list-style-type: none"> • Overeenstemming bereiken over tijds- en kostenplanning • Vaststellen start- en opleverdata • Tijdsbeperkingen voor het gehele project vaststellen • Grote milestones vastleggen • Projectbudget vaststellen • (Wanverhoudingen identificeren) • Actoren verantwoordelijk stellen voor wanverhoudingen) • OP 1 LIJN BRENGEN) • Alternatieven voorstellen aan de opdrachtgever ??? • Kiezen tussen de voorgestelde alternatieven??? 	2	1 2 7	3	5
Toevoegen		1,5			

Projectdefinitie (OMGOOIEN)

Activiteit	Subactiviteiten	Volgorde	Betrokken actoren	Verantwoordelijke actor	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Uitwerken gedetailleerd tijd- en kostenplan	<ul style="list-style-type: none"> • Overeenstemming bereiken over tijd- en kostenplanning • Tijd- en kosten beperkingen opstellen voor iedere fase • Milestones vaststellen voor iedere fase (ALLEEN VOOR DE EERSTVOLGENDE FASE) 	1	1 4 6	3	5
Risicoanalyse uitvoeren	<ul style="list-style-type: none"> • Risico's analyseren • Risico's beoordelen • Financiële risico's definiëren • Lijst met milieu-, wettelijke- en politieke risico's definiëren • Definiëren van fysieke en ontwerprisico's 				
Opstellen beheersplannen (PROCES) SAMENVOEGEN MET RISICOANALYSE = PROCES BEHEERSING	<ul style="list-style-type: none"> • Opstellen beheersplannen??? • Overeenstemming bereiken over voorgestelde beheersplannen • Schema opstellen voor het management van de uitvoering • Vaststellen prestatie indicatoren voor beheersmethode • Financieel goedkeuringsschema opstellen • Specificaties voor milieueisen opstellen. 	2	3	3	5
Toevoegen					

Algemene opmerkingen Bert:

Ter validatie het model mee laten lopen met een project (Contact met projectontwikkelaars)

Om het interview in te korten moet er ergens een grens gelegd worden (BV subactiviteiten verwijderen)

Onderaan het model hoort een loop te komen wanneer gaandeweg het project de klanteisen wijzigen (of andere eisen)

Contacten:

Voor de ideefase (en afweging, wel of niet bouwen): Kijken naar de verhuizing van Grolsch
Voor complex project: Kijken naar Tramtunnel in Den Haag (Hans Blom)

Via Joep:

Pi de Bruin = Gebiedsontwikkelaar, ex-rijksbouwmeester

Harry Abels van IAA = Architect

Rollen scheiden is belangrijk. Geen OG in projectteam. Mocht OG wel functioneel bijdragen dan moet er een andere OG worden aangesteld.

Over haalbaarheidsstudie:

Als gevolg van analyses, ook de gevolgen in kaart brengen!!!

Over projectdefinitie:

Gedetailleerde tijd- en kostenplanning kan hier nog niet, wel (door)looptijden en budget

Risicoanalyse subactiviteiten verder uitwerken (waarschijnlijk is een beheerscyclus plaatje hier op zijn plek)

Beter definiëren in het interview “betrokken actoren” betrokken is NIET te rade gaan, maar “wie voert het uit”

KPI

Bert:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	+
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	+
Winstgevendheid	-
Productiviteit	+
Veiligheid	Nvt
Bouwkosten	Nvt
Bouwtijd	Nvt
Toevoegen	

Toevoegen:

De uitstraling van dit project op mijn bedrijf en prospects
Vandaar dat de winstgevendheid niet essentieel is

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Verklaring van behoeften					X	nvt
Business strategy / business case					X	nvt
Filosofie van de eigenaar				X		nvt
actorenafstemming					X	nvt
Project eisen					X	nvt
Informatie van de bouwlocatie en omgeving				X		nvt
Bouwtijd			X			nvt
Ontwerpparameters van het project (OPDELEN; RANDVOORWAARDEN, EISEN, WENSEN)						nvt
Materieel					X	nvt
Veiligheid- en Gezondheidsplan (V&G)				X		nvt
Omgevings- en milieuzaken					X	nvt
aanbestedingsvorm		X				nvt
Resultaten					X	nvt
Projectbeheersing					X	nvt
Uitvoeringsplan van het project					XX	nvt
Haalbaarheidsstudie					X	nvt
IT communicatie-strategie				X		nvt
Toevoegen						nvt

Gebruikerswensen vertalen naar projecteisen

Uitwerking 2^e interview Joost Baak 3 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	B&B (Dura Vermeer)
a.2	Contactpersoon	Joost Baak
a.3	Algemene informatie over de branche:	NVT

De betreffende functie die wordt ingenomen is projectmanager voor de haalbaarheid, tot aan de uitvoering van een grond- en slibbank voor Dura Vermeer aan de Nieuwe Waterweg te Rotterdam.

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

De totale looptijd van het project was 1,5 jaar waarvan een half jaar voor initiatief, haalbaarheid, ontwerp en voorbereiding vd uitvoering en 1 jaar voor de uitvoering zelf.

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

Er zou een verdeling gemaakt kunnen worden bij de gebruikers:

- Tussengebruikers
- Eindgebruikers

Ook is een verdeling mogelijk bij overheid:

- Wetgevende macht
- Controlerende macht

Dit in tegenstelling tot: Rijksoverheid, Provincies en Gemeenten

Verder toevoegen:

- 8 Aannemer (in sommige projecten heel belangrijk)
- 9 Evt concurrent (wanneer het zelfde project eventueel al is uitgevoerd)

In sommige projecten is de financier in het geheel geen partij voor de projectmanager (bv als de financiering volledig intern wordt gedragen)

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoefte	Behoefte analyseren	Idee???			
Idee	Doelstellingen definiëren	Concept Mission statement	1,2	1	1
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteisen definiëren	Klanteisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,2	1	1
Toevoegen					

Voor dat het idee ontstaat is er ook een behoefte.

Verder zijn de 2 (3) activiteiten ook te zien als 1 grote activiteit

Tot slot zou aan de output een “globale omgevingsanalyse” kunnen worden toegevoegd.
(afhankelijk van het project)

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen, gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	1,2,3,(4)	1	2
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Actoren analyse Klantwaarderingssystem Organogram voor de projectorganisatie	1,2,3	1,3	2
???	Conceptplan opstellen	???			
Organogram voor de projectorganisatie Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm Klantwaarderingssystem	Project Start Up	Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	1,2,3,(4),5,6,7	3	4
Toevoegen					

Let op verschuiving in activiteiten!!!

Globale life cycle kosten zijn hier misschien te vroeg (evenals analyse van aanbestedingsprocedure).

Tussen projectteam samenstellen en PSU hoort nog een activiteit : "Concept plan" opstellen.

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse)	3,6,7	3	4
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS	3,6,7	3	4
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het onderwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	3,1,2,6,7	3	4
Toevoegen					

Marktanalyse, milieubeleid en ruimtelijke analyse moeten eerder worden uitgevoerd

Bij het opstellen van alternatieven is het cruciaal dat er meer actoren worden betrokken; Sommige partijen zullen tegemoet moeten komen en er bestaat de mogelijkheid dat de projecteisen veranderen.

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stage Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	3	3	5
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan	3,1,2,6,7	3	5
Toevoegen					

Belangrijk is hier de houding van de opdrachtgever t.o.v. risico's

Informatie en communicatie (beheersing) zijn erg belangrijk

Van GOKIT zijn organisatie en informatie het moeilijkst meetbaar

In de bouw is vooral GTK de basis: Geld, Tijd, Kwaliteit

Algemeen:

Bij iedere faseovergang moet er gekeken worden naar wijzigingen in het projectteam en de bijbehorende overdracht van verantwoordelijkheden, zowel juridisch als ruimtelijk.

Bij meer weerstand van bepaalde actoren moet je deze actoren eerder en meer betrekken. Dit zal het meest voorkomen bij overheden en externe partijen als milieugroeperingen, omwonenden, etc. Deze partijen zijn vaak minder betrokken maar hebben wel een groot belang. De mate van betrokkenheid is afhankelijk van de macht.

Opmerkelijk is dat de eerste fasen vaak niet planmatig verlopen, hier valt een grote winst te halen!!!

We zouden de faseresultaten duidelijker op moeten nemen in het model.

KPI:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	
Klanttevredenheid - Service	
Gebreken / Tekorten	
Voorspelbaarheid – Kosten	
Voorspelbaarheid - Tijd	
Winstgevendheid	
Productiviteit	
Veiligheid	-
Bouwkosten	+
Bouwtijd	+
Toevoegen	

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Verklaring van behoeften			X			
Business strategy / business case					X	
Filosofie van de eigenaar						
actorenafstemming				X		
Project eisen					X	
Informatie van de bouwlocatie en omgeving			X			
Plan ontwikkeling				X		
Ontwerpparameters van het project					X	
Alternatieven analyse			X			
Descriptie van prioriteitsoptie						
Materieel			X			
Gezondheid- & veiligheid plan			X			
Omgevings- en milieuzaken			X			
aanbestedingsvorm				X		
Output voor de project			X			
Projectbeheersing				X		X
Uitvoeringsplan van het project					X	
Haalbaarheidsstudie				X		
Aanbestedingsstrategie			X			
Risicowaardering					X	X
IT communicatie-strategie				X		
Toevoegen						

Als belangrijke om toe te voegen: Toch de eindresultaten meten

Dubbele termen eruit halen en netter maken: actorenafstemming is draagvlak, materieel = resources, etc.

Uitwerking 2^e interview Lizette Keijzer 6 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	Insights International
a.2	Contactpersoon	Lizette Keijzer
a.3	Algemene informatie over de branche:	NVT

De betreffende functie die wordt ingenomen is projectmanager voor de integratie na overname bij Het Roessing. In het kader van een reorganisatie

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

De totale looptijd van het project is 2 jaar waarvan een half jaar voor initiatief en haalbaarheid, een half jaar voor ontwerp en voorbereiding vd implementatie en 1 jaar voor de implementatie zelf.

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

De beheerders zijn eigenlijk een soort gebruikers.

Toevoegen: belangenorganisaties als omwonenden en milieugroeperingen. Niet binnen de projectorganisatie, maar wel stakeholder.

Naast de specifiek benoemde ontwerper, ook specialisten toevoegen, zoals een expert op duurzaam bouwen of een juridisch expert.

- 8 Specialist

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???			
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1,3,4	1	5
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteisen definieren	Klanteisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	2,3,6,7	3	5
Toevoegen					

In deze fase stelt de overheid alleen randvoorwaarden (niet een interactieve partij)

Projectleider is er al wel, maar nog geen projectteam.

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen, gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	3,6,7,8	3	5
Organogram voor de projectorganisatie Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm Klantwaarderings-systeem	Project Start Up	Actoren analyse Klantwaarderings-systeem Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	1,2,3,4,5,7,8	3	5
Toevoegen					

Let op verschuiving in activiteiten!!!

Globale life cycle kosten zijn hier misschien te vroeg

De financiers zitten meer met de opdrachtgever aan het eind in de goedkeuringsfase

Projectteam opstellen en PSU samenvoegen (psu voor projectteam samenstellen)

Toevoegen: opstellen randvoorwaarden + locatieanalyse

Output van de PSU zijn ook: draagvlak en commitment (psychologisch contract)

Output = ook basisprojectplan

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse)	3,6,8,5!	3,6	4/5
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM	3(team)	3	5
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	3,1	3,1,6	4
Toevoegen					

RO en milieu wordt in de hele fase gebruikt als toetsing

Bij haalbaarheid ook communicatiestrategie (zegt wat over informatiestromen)

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	3	3	5
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan	1,3,(%),6	3	5
Toevoegen					

Opdrachtgever geeft aan, hoe met risico's om te gaan.

Toevoegen aan procesbeheersing: informatie en communicatiestroom

OG in deze fase ook dicht bij het projectteam betrokken.

Uitbreiden projectteam:

- Stuurgroep
- Klankbordgroep
- Etc

KPI:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	-
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	+
Winstgevendheid	-
Productiviteit	+
Veiligheid	+
Bouwkosten	+
Bouwtijd	+
Toevoegen	

Om toe te voegen: Onderhoudbaarheid in de exploitatiefase.

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Mission statement					X	
Business strategy / business case					X	
Filosofie van de opdrachtgever				X		
Draagvlak					X	
Project eisen					X	
Informatie van de bouwlocatie en omgeving				X		
Globaal Plan					X	
Randvoorwaarden					X	
Alternatieven analyse			X			
Resources					X	
Gezondheid- & veiligheid plan				X		
Omgevings- en milieuzaken				X		
Aanbestedingsvorm		X				
REsultaatdefinitie					X	
Projectbeheersing		X				
Planning van het project				X		
Haalbaarheidsstudie					X	
Risicowaardering					X	
Communicatie-strategie			X			
Toevoegen						

Om toe te voegen: Rolverdeling taken + verantwoordelijkheden

Uitwerking 2^e interview Joep van Aken 9 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	Gemeente Enschede / Projectbureau Roombeek
a.2	Contactpersoon	Joep van Aaken
a.3	Algemene informatie over de branche:	gebiedsontwikkeling

Joep van Aaken is Senior Projectleider en verantwoordelijk voor ontwikkeling van 1500 koop- en huurwoningen op 62,5 ha.

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid (in de publieke functie)
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

Er zou een verdeling moeten worden gemaakt tussen beslissers en uitvoerders. Dit haalt ook de dubbele rollen uit de lijst. Bv overheid alleen als publieke functie = beslisser. In geval van private partij zou de overheid automatisch opdrachtgever zijn.

Gebruiker en exploitant zijn samen te voegen.

Projectmanager hoort hier feitelijk niet thuis, aangezien deze de rol van andere partijen overneemt. Bijvoorbeeld gedelegeerd opdrachtgeverschap.

De financier is voor het project zelf geen partij. Dit heeft de opdrachtgever te regelen, anders is er geen sprake van een project.

Het is de truc om personen te scheiden van instanties/functies.

In projectmanagement zijn er vele adviseurs. Het is van belang om in te schatten welke partijen de publieke, en welke de private partijen adviseren. (2 kampen)

Projectleider en OG staan continu in gesprek, door veranderende eisen van beide partijen (publiek/privaat)

- 8 Specialist, bijvoorbeeld juridisch of ruimtelijk.

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???	1, plus overigen voor input	1	
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1,8	1	
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteisen definieren	Klanteisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,2,8	1	
Toevoegen					

Behoeft en idee komen uit elkaar voort (nut- en noodzaak)

Verschillende actoren hebben invloed op de opdrachtgever waaruit de behoeft ontstaat.

Klanteisen worden al voor de doelstelling opgesteld

Bijvoorbeeld:

Indeling actoren.

Matrix met publieke en private “rollen” en onderscheid in adviserend of beslissingsbevoegd.

	Beslissingsbevoegd	Adviserend
Publiek	Handhavende macht	Wetgevende macht
Privaat	Opdrachtgever	Projectmanager Gebruikers Ontwerper Specialisten

Uitwerking 2^e interview Arthur Borghouts 11 oktober 2006

a.1	Bedrijfsnaam	B&B/Insights
a.2	Contactpersoon	Arthur Borghouts
a.3	Algemene informatie over de branche:	Milieuadvies/Projectmanagement

In het kader van dit interview is Arthur opdrachtgever/projectmanager bij de bouw van zijn eigen huis en een zijstapje naar een ondergronds afvaltransportsysteem te Almere (voor Dura Vermeer)

5. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

Er lag een schets voor een woning op het betreffende perceel van eind 2004. Eigen initiatief vd Architect.

Start bouwproces in maart 2005 met aankoop van het perceel.

Hierna zo snel mogelijk het nieuwe schetsontwerpen naar de welstand.

In juli 2005 aanvraag bouwvergunning.

In zomer 2005 globale berekeningen door 3 aannemers

In September 2005 technische omschrijving naar de gekozen aannemer (Steggink)

In december 2005 bouwvergunning verkregen.

Januari 2006 start van de uitvoering

Oplevering eind augustus

Geplande oplevering was half oktober

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid (in de publieke functie)
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

De beheerder valt onder de gebruikers in ruime zin

De overheid is te verdelen in verschillende rollen/afdelingen:

- Vergunningverlening
- Ruimtelijke ordening

Verder toevoegen:

- 8 Specialisten, wanneer benodigde kennis niet voor handen is
- 9 Omwonenden / Externe stakeholders.

Bouwproject Arthurs woning in de praktijk:

- Na aankoop perceel. Eerste stap met de architect. Eerste begrenzing: 1200 kuub, hoge afwerking.
- Hierna een expert op het technische vlak betrekken van de architect.
- Technische omschrijving (op basis van voorbeeld technische omschrijving)
- Offerte
- Gunning
- Uitvoering

Organisatie:

Volgens traditionele bouwteam-organisatievorm.

Aparte contracten voor architect, aannemer en installateurs.

(risico: er kan naar elkaar gewezen worden)

Successen (zoals de snelle oplevertijd zitten in:

- Transparante communicatie:
 - Aannemer laat openlijk offertes van onderaannemers zien
 - Actieve houding van de opdrachtgever
 - Arthur was dagelijks aanwezig op de bouw
 - Zeer betrokken bij werk- en bouw vergaderingen (tweewekelijks)
- De offerte gebaseerd op de technische omschrijving
 - Door de technische omschrijving op te nemen in de offerte is voor de opdrachtgever, als de aannemer duidelijk wat er moet worden opgeleverd (heldere resultaatdefinitie!!!)
- De goeie band met het bouwteam
 - Meedenken, Transparantie

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???	1, 6, 5	1	2
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1,6,5	1	3
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteisen definieren	Klanteisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,6	1	4
Toevoegen					

Behoeft en idee vullen elkaar aan.

Naast klanteisen zijn ook klantbeperkingen erg belangrijk, zoals maximaal beschikbare budget.

Bij start van iedere fase hoort een fase startup met een evaluatie van de rol van de verschillende partijen. Dit heeft gevolgen voor de betrokkenen en de samenstelling van het projectteam.

Ook hier al externen op tijd identificeren. Hieruit volgen meer externe eisen en beperkingen. Dit moet iedere fase terugkomen.

De term mission statement wijzigen (evenals andere onduidelijke termen)

Voor de overige fasen beter met Hugo. Arthur heeft vooral ervaring met de verschillende start-up activiteiten.

5. Prestatie meten (uit opdrachtgevers oogpunt)

5.1 Welke Key Performance Indicators (KPI) worden binnen uw onderneming gebruikt om prestaties binnen een project te meten?

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	+
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	+/-
Winstgevendheid	NVT
Productiviteit	-
Veiligheid	+
Bouwkosten	-
Bouwtijd	+/-
Toevoegen	

Om toe te voegen: De opgebouwde relatie is ook +
Kwaliteit is belangrijker dan voorspelbaarheid van tijd

Uitwerking 2^e interview Harrie Kalenkamp 11 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	Grolsch
a.2	Contactpersoon	Harry Kalenkamp
a.3	Algemene informatie over de branche:	NVT

Harry is van huis uit bouwkundige en is bij Grolsch Hoofd Locatiebeheer. Hierin is hij verantwoordelijk voor alle nieuwbouw, verbouw en onderhoud bij Grolsch. Hier naast is hij ook securitymanager en bedrijfshulpverlener.

Als hoofd locatiebeheer voert hij de meeste projecten op een projectmatige manier uit. Het grootste voorbeeld van de laatste tijd is natuurlijk de nieuwbouw van de nieuwe brouwerij.

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

Voor het nieuwbouw en verhuisproject van Grolsch is ruim 7 jaar verstreken vanaf de start tot de oplevering. Vanwege de bouwteam-organisatie is het moeilijk om te zeggen waar de projectdefinitie ophield en de ontwerpfase begon aangezien de architect al betrokken was. De fasen gingen geleidelijk in elkaar over.

Vanwege de bouwteam constructie kunnen de eisen continu worden aangepast vanwege de verwachte inbreng van de verschillende specialisten. In theorie is dit goed voor de prijs, maar in de praktijk hebben de verschillende uitvoerders weinig belang bij en betere (goedkopere oplossing). Dit kost hen ook omzet. Om dit wel te laten werken zou er een bonus/malus regeling ingevoerd moeten worden. Waarbij de winst in de uitvoering gedeeld wordt met de uitvoerder (of een dergelijke constructie) In het geval van de nieuwe brouwerij werd er weinig meegedacht door de uitvoerende partijen vanwege het ontbreken van een financiële prikkel.

De totale investering bedroeg 277 miljoen euro.

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

- 8 Verzekeraars
(deze zijn belangrijk voor aanvullende eisen bv op gebied van veiligheid. Dit kan grote gevolgen hebben voor de premies) Hier moet een optimum gevonden worden wat een LifeCycleCost-analyse nodig maakt.
- 9 Omwonenden (in ruime zin)
Om weerstand weg te nemen is er in een vroeg stadium een klankbordgroep opgericht. Op deze manier werd er begrip gekweekt voor de situatie. Nu nog is er twee keer per

jaar overleg met de omwonenden en is de stemming omgeslagen. BV. Bakkers die vragen of Grolsch misschien de broodjes bij hem in wil kopen.

- 10 Aandeelhouders

In grote ondernemingen (als Grolsch) zitten er vaak aandeelhouders achter de opdrachtgever. (Raad van commissarissen)

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???	1,2,3,4,10	3	4
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1,2,3,4,10	3	2(komt later)
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definieren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,2,3,4,10	3	4
Toevoegen					

Idee en behoefte zijn inwisselbaar. De een komt voort uit de ander.

Afhankelijk van de grootte van het project een projectmanager betrekken.

Ook afhankelijk van het type project een locatieanalyse en een analyse van de wetgeving.

Voor alle fasen geldt dat de aandeelhouders moeten worden geïnformeerd, minimaal bij iedere fase-overgang en bij afwijkingen t.a.v. risico's

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	1,2,3,4,10	3	4
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Actoren analyse projecteisen	1,2,3,4,10,5,8	3	3
Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm projecteisen	Project Start Up	Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	1,2,3,4,10,5,8	3	4
Toevoegen					

Als er nog geen locatie bekend is, is de overheid nog niet in beeld.

Als er nog geen ontwerp benodigd is, nog geen architect. (afhankelijk van abstractieniveau in deze eerste fase)

(hier evt te vroeg, maar in het nieuwbouwproject van de nieuwe brouwerij waren verzekeraars te laat betrokken.) → risicomangement

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse)	1,2,3,4,5,6,8,10	3	5
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM	1,2,3,4,6,8,10	3	4
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	3,2,1	3	5
Toevoegen					

Marktanalyse, locatiekeuze, milieu en ruimtelijke analyse moeten naar voren worden gehaald.

Budgettering moet eerder.

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	1,2,3,4,5,6,8,10	3	4
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomanagement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan	1,3,8,10	3	4
Toevoegen					

Financiers worden naarmate het proces vordert steeds belangrijker.

KPI:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	+
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	-
Winstgevendheid	Nvt
Productiviteit	+
Veiligheid	+
Bouwkosten	+
Bouwtijd	+
Toevoegen	+
	+

Om toe te voegen: Kwaliteit, middels normering, certificering etc. +

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Mission statement				X		
Business strategy / business case					X	
Filosofie van de opdrachtgever			X			
Draagvlak				X		
Project eisen					X	
Informatie van de bouwlocatie en omgeving			X			
Globaal Plan			X			
Randvoorwaarden				X		
Alternatieven analyse				X		
Resources					X	
Gezondheid- & veiligheid plan				X		
Omgevings- en milieuzaken				X		
Aanbestedingsvorm				X		
REsultaatdefinitie						
Projectbeheersing					X	
Planning van het project					X	
Haalbaarheidsstudie				X		
Risicowaardering				X		
Communicatie-strategie					X	
Toevoegen						

Om toe te voegen: Kwaliteit

X

Uitwerking 2^e interview Harrie Brakel 19 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	Insights International
a.2	Contactpersoon	Harrie Brakel
a.3	Algemene informatie over de branche:	NVT

Zie info vorige interview

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

- 8 Overige partijen “niet-gebruikers”
Omwonenden
Milieugroeperingen, etc.

Gebruikers opdelen in gebruikers en eindgebruikers.

Bijvoorbeeld:

- Projectontwikkelaar is gebruiker
- Bewoner is eindgebruiker

Indeling directe en indirecte actoren???

Gedelegeerd opdrachtgever bij voorkeur vermijden tenzij de gedelegeerde opdrachtgever VOLLEDIG mandaat heeft!!!

Alle fasen zijn ingevuld op procesniveau

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???	1,2	1	5
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement			
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definieren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,2,9	1	5
Toevoegen					

Bij het klanteisen definiëren. Gebruik de “heilige drie-eenheid”: OG, gebruiker, financier.

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	1,3,4,6, (7)	1	5
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Actoren analyse projecteisen	1,2,3,4,10,5,8	3	5
Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm projecteisen	Project Start Up	Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	Alle partijen	1	5
Toevoegen					

Projectteam samenstellen kan niet altijd op deze manier. Vaak volgt er uit de PSU (proces!) een nieuwe samenstelling van het projectteam.

Partijen 8 en 9 zijn continu betrokken bij het hele proces. “zeuren”

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse)			
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM			
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse			
Toevoegen					

Nog in te vullen

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart			
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan			
Toevoegen					

Nog in te vullen

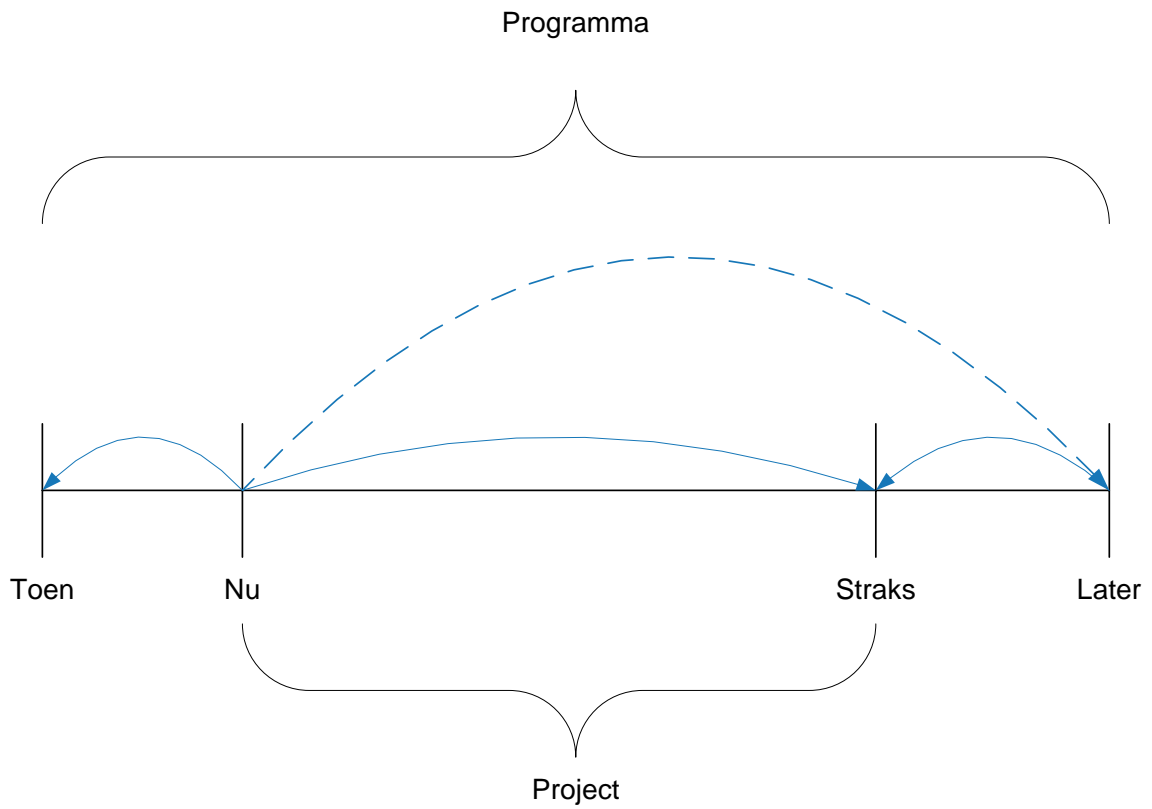
Algemeen over het model:

Nog een keer kijken naar neo-hotplans vanwege de betere scheiding van project- en proces niveau.

Als gevolg van een vlekkenplan ontstaat er een voorlopig ontwerp dat is opgenomen in onze projectbrief. (hiervoor zijn dus externe experts nodig, zoals de architect of rioleringsexperts)

Waar we het in het model over hebben is het programma niveau. Langzaam werken van doelen naar eindresultaten. Pas na de haalbaarheid van de projecteisen wordt er daadwerkelijk gestart met het project zelf!

Over het algemeen moeten de termen beter aansluiten op wat er daadwerkelijk gebeurt en niet project en proces door elkaar gebruiken.



KPI:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	+
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	-
Winstgevendheid	Nvt
Productiviteit	+
Veiligheid	+
Bouwkosten	+
Bouwtijd	+
Toevoegen	+
	+

Tot winstgevendheid gaat het om proces, daarna projectniveau. Beter scheiden!

KPI's op procesniveau gaat over doelen meten

KPI's op projectniveau gaat over resultaten meten

In dit geval project:

- 1 Is er gebeurd wat moest gebeuren
- 2 Zijn de kosten gemaakt die gebudgetteerd waren
- 3 Is het resultaat binnen de geplande tijd bereikt
- 4 Hoe is de motivatie van de deelnemers (slechte motivatie → slechter resultaat)
- 5 Opdrachtgever- (geld) en klanttevredenheid (tevreden eindgebruiker)

Hier zijn bovenstaande KPI's aan op te hangen.

Proces kpi's zijn veel meer afhankelijk van het soort project en factoren als politiek etc.

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Mission statement						
Business strategy / business case						
Filosofie van de opdrachtgever						
Draagvlak						
Project eisen						
Informatie van de bouwlocatie en omgeving						
Globaal Plan						
Randvoorwaarden						
Alternatieven analyse						
Resources						
Gezondheid- & veiligheid plan						
Omgevings- en milieuzaken						
Aanbestedingsvorm						
REsultaatdefinitie						
Projectbeheersing						
Planning van het project					X	
Haalbaarheidsstudie				X		
Risicowaardering				X		
Communicatie-strategie					X	
Toevoegen						

Mission statement en filosofie vd opdrachtgever zijn hetzelfde

Draagvlak = motivatie

Alternatieven analyse = risico-analyse

Resources hoort op projectniveau

V&G, RO & Milieu zijn randvoorwaarden

Planning, haalbaarheid, risicowaardering, vallen allen onder projectbeheersing

Communicatie is meestal op beleidsniveau belangrijker dan projectniveau (denk om deze scheiding)

Projectcontrols kunnen op beleidsniveau daarentegen weer minder belangrijk zijn dan op projectniveau.

Uitwerking 2^e interview Wiebren ten Dam 20 oktober 2006

6. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	Trebbe Bouw
a.2	Contactpersoon	Wiebren ten Dam
a.3	Algemene informatie over de branche:	Projectontwikkeling en aannemerij

Wiebren ten Dam is directeur bouwproductie. Dit behelst de uitvoering van woning- en utiliteitsbouw. Omzet is 150 miljoen euro en er zijn 400 werknemers in dienst.

De antwoorden zijn met tot stand gekomen met projecten voor een projectontwikkelaar in het achtrhoofd.

7. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

De eerste verkennende fase voor een locatie (bestemming etc.) duurt ongeveer een half jaar. Hierna ongeveer een jaar peilen van de verschillende actoren en het politieke spel. Dus na ongeveer 1,5 jaar start de eerste ontwerpstag.

Voor een projectontwikkelaar is de afzetmarkt heel belangrijk en deze heb je het minst in de hand. (Voorbeeld woningbouw, na 3 jaar totaal andere markt volgens makelaar)

Soms kan het gehele voortraject tot uitvoering 8 jaar duren en de uitvoering daarna nog 2 jaar! Dit is typisch vanwege de Nederlandse (bemoei) cultuur. Iedereen kan overal bezwaar op maken, vandaar dat het voortraject veel tijd in beslag neemt. De vraag is of een omgevingsvergunning dit bespoedigd, omdat nog steeds dezelfde ambtenaren dezelfde vergunningen (achter de schermen) moeten toetsen.

2 Fasen:

In sommige gevallen, zoals de herontwikkeling van de oude kazerne in Vught stapt de ontwikkelaar pas in bij de projectdefinitiefase. Het voortraject is dan al grotendeels door de betreffende gemeente gedaan. Zie verderop!

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

In het geval van projectontwikkeling is de opdrachtgever projectontwikkelaar of ook derden. De projectmanager is ook onderdeel van de projectontwikkelaar.

En ook een financier is niet nodig omdat de projectontwikkelaar zelfvoorzienend is.

Pas bij de afname door de eindgebruiker van het resultaat komen financiers in beeld
De overheid speelt altijd een belangrijke rol

De ontwerper moet ook worden betrokken in het voortraject ivm keuzes over kosten. In een samenwerkingsverband zijn ontwerpende partijen minderkostendragend dan de projectontwikkelaar.

De beheerder/exploitant liefst zo vroeg mogelijk betrekken, dit scheelt in kosten voor aanpassing op het eind. Helaas is deze partij vaak pas heel laat bekend. Bijvoorbeeld voor woningbouw.

Toevoegen:

- 8 adviseurs
- Elektrisch
- Milieu
- Makelaar (voor marktonderzoek)

De voorfase voordat je hier over idee spreekt, kan al heel lang duren. Dus vanaf: we hebben een locatie, tot: we gaan er wat mee doen.

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???	1,3	1	5
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement			
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definieren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,3	1	5
Toevoegen					

Hierna was invullen minder zinvol vanwege de inhoudelijke procesmatige kennis die meer betrekking heeft over de uitvoering. Hiervoor neem ik nog contact op met Gemeente Vught en de projectleider van Trebbe bij dit project.

Dus algemeen verder:

Resultaatdefinitie

Architect vraagt alleen maar aan de opdrachtgever. Vandaar het belang van de opdrachtgever om goed te definiëren. Hoe helderder gedefinieerd, hoe beter het resultaat en hoe beter het proces is te beheersen.

Selectiecriteria

Bij aanbesteding van gemeente, moet deze kunnen kiezen.

- Andere aspecten meewegen dan alleen prijs (hoe meet je dat?, toch uitdrukken in geld)
 - Kwaliteit is niet te garanderen met alleen ISO
- Bonus-Malus regelingen

Evt toch terug naar een vergoeding voor ontwerper en bestek. Bijvoorbeeld. Ziekenhuis voor 100miljoen. Bestek kost 300.000. Is dat het risico waard. Dit durven alleen de hele grote partijen aan.

Budget

Opdrachtgever durft vaak niet zijn maximale budget bloot te geven uit angst voor het uitmelken hier van. Andersom geldt dat als het onbekende maximale budget wordt overschreden, wat kun je dan nog als aannemer als je daar weet van hebt... lastig

Innovatie

Innovatie in de bouw wordt tegengewerkt door de keuze op prijs. Een oplossing is om de aannemer eerder te betrekken en te laten delen in de zowel de kosten als de winsten. Dit zou kunnen als aanvulling op een bouwteam-organisatievorm.

Contractvormen

Bijvoorbeeld DBFM, Veel weerstand van bijvoorbeeld een rijksgebouwendienst die veel activiteiten verloren ziet gaan in de exploitatiefase, zoals het schoonhouden van gebouwen en onderhoud. Ten tweede is het ook niet altijd handig omdat een aannemer zich begeeft op een terrein waar hij geen verstand van heeft. Een snelweg aanleggen met een onderhoudscontract is goed mogelijk, maar het realiseren van een gevangenis en daarna de bewaking verzorgen... is dat een private taak???

De kern van welke contractvorm dan ook blijft de verdeling van de risico's.

Risico's

Het grootste risico in het bouwproces zijn de mensen waar je mee samenwerkt. Een goed functionerend projectteam is het allerbelangrijkste! (vandaar ook verhaal van Harrie Brakel: Laat de projectmanager zijn eigen team samenstellen en daarna de motivatie blijven meten van de deelnemers.)

Tweede risico zit in te weinig vakmensen. (wie wil er nog staalvlechter worden?) Door cultuurverschil met Polen, nog veel communicatie-problemen.

Uitwerking 2^e interview Alexander Makke 23 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

- | | | |
|-----|--------------------------------------|--------------------------------|
| a.1 | Bedrijfsnaam | Woongroep Twente (o.a. Domijn) |
| a.2 | Contactpersoon | Alexander Macke |
| a.3 | Algemene informatie over de branche: | |

Alexander Makke is directeur vastgoed. 4 wooncoöperaties zijn samen gegaan voor betere efficiëntie en risicospreiding. Hiernaast wordt ook uitgebreid naar Hengelo en Almelo. Verschil met marktpartijen is dat ze langer eigenaar blijven en dus meer als belegger ontwikkelen, hierdoor is er ook bovengemiddelde aandacht voor de omgeving. Ook spelen grondposities een grote rol.

Er wordt veel samengewerkt met ontwikkelaars, maar dan wordt er op een andere manier aanbesteed.

Nieuwbouw en onderhoud is 95% van het volume. Ook steeds meer scholen en gezondheidscentra. Door de grootschaligere aanpak is er steeds vaker sprake van gebiedsontwikkeling.

Cijfer:

Omzet: 125-130 miljoen euro incl btw. + 20 miljoen euro groot onderhoud.

38 medewerkers

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

De gemiddelde tijd tot het PvE bedraagt ongeveer 2 maanden waarbij bijvoorbeeld een stedenbouwkundige optreedt als specialist.

Wanneer de kavels al bekend zijn en bestemmingsplan in 1 lijn, dan kan het in 2 weken.

Bij complexe projecten zoals polaroid-gebouw, kan het ongeveer een jaar duren.

Het traject hierna, ontwerpen en vergunningen tot aan de uitvoering bedraagt nog eens 3 jaar.

Uitvoering is dan weer erg projectafhankelijk.

Grootste bedrijgingen voor de planning zijn:

- 1 je eigen organisatie
- 2 vergunningen
- 3 veranderingen in de politiek
- 4 veranderingen in de markt (bij langlopende projecten)

c. Project Management Model

Het proces van de vastgoedontwikkelaar van Woongroep Twente neemt initiatief en haalbaarheidsfase samen als 1 fase: Haalbaarheid.

Na haalbaarheid volgt een investeringsvoorstel met een hard go-nogo moment.

Bij grondaankoop, soms onder voorwaarden voorlopige koop, zodat nog niet veel (bodem)onderzoek is gedaan.

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

- 8 Specialist (kan ontwerper zijn, of overheid, of fiscaal)

Overheid is lastig, want je wilt weten of de gemeente instemt, maar in het begin heb je nog geen concreet plan (gemeente wil meer info) Dus vaak gemeente als klanbord om standpunten te achterhalen.

Idee

Door het hele proces is de gene die betaalt verantwoordelijk. Hier dus de opdrachtgever.

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???			
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1,8,(5),(6)	1	5
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definieren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	1,8,(5),(6)	1	4
Toevoegen					

Om een beeld te krijgen van de markt wordt er gepraat met makelaars. (adviseurs)

Vaak zijn de eindgebruikers nog niet in beeld 80%, behalve bij concrete projecten zoals een gezondheidscentrum of bij particulier opdrachtgeverschap.

Om toch klanteneisen te achterhalen worden er klantenpanels gebruikt.

Marktonderzoek toevoegen aan de activiteiten, erg belangrijk!

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	1	1	4
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Actoren analyse projecteisen	1	1	3
Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm projecteisen	Project Start Up	Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	1,(3),8	1	4
Toevoegen					

De eerste stappen kan de opdrachtgever zelf. Afhankelijk van de grootte van het project werkt hier een Projectmanager aan mee, maar dit kan ook de projectontwikkelaar zijn.

De actoren zijn pas betrokken als de opdrachtgever ze heeft geselecteerd. Bij voorkeur mag de OG zelf kiezen met welk team hij wil werken. (vriendjes zijn niet altijd het meest geschikt)
Hiernaast is het van belang dat de OG de stakeholders goed inschat!

“De ziel van de locatie” = de juiste partijen bij elkaar brengen

De overheid is passief betrokken, totdat er wijzigingen in bv bestemmingsplannen moeten plaatsvinden.

Eventueel is het verstandig om de hulp van een fiscalist in de arm te nemen voor de juiste verwervingsmethode. Anders een adviseur voor kengetallen.

De marges zijn kleiner, dus moeten de kosten en opbrengsten scherp gedefinieerd worden.

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Eerder: (Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse))	1,8	1	3
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM	1,8,6	1	3
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	1,8,(5) en partners	1	3
Toevoegen					

Belangrijke vraag hier is of er een partner nodig is.

Bijvoorbeeld een aannemer (Bouwteam)

Ook om risico's te verdelen (D&C constructies)

Hiervoor moeten complementaire partijen gezocht worden.

Na iedere fase worden de eisen weer getoetst aan de haalbaarheid.

Ook worden faseopleveringen vastgelegd

Voor architecten ligt dit vast en ook zijn er richtlijnen voor bouwadviseurs.

Het lastigst is opbrengsten en kosten definiëren wanneer er nog geen ontwerp ligt, en dit gaandeweg sturen.

EN ook nog kwaliteit leveren (dat wil je voor een goede naam), maar dat kost geld.

Soms is het planproces al beschreven, bijvoorbeeld met professionele bouwers.

Tot slot wil de overheid ook kunnen toetsen.

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	1, =3	3	4
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan	Projectteam	3	4/5
Toevoegen					

In de risicoloop worden de risico's afgedekt.

Je wilt zo snel mogelijk productierijp zijn.

Verder moeten de gegevens compleet gemaakt worden.

KPI:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	+/-
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	+/-
Winstgevendheid	-
Productiviteit	++
Veiligheid	+
Bouwkosten	+
Bouwtijd	+/-
Toevoegen	

Om toe te voegen: Interne samenwerking +.

Klanttevredenheid is heel erg belangrijk

Gebreken en tekorten wordt volgens een financiële analyse gedaan, maar dit moet verder worden uitgewerkt

Kosten van referentieprojecten worden wel opgesteld

Middels het planproces wordt er continu getoetst aan de oorspronkelijke planning

Winstgevendheid is geen hoofddoel

Veiligheid (=arbo) moet toch gebeuren

Er is een bouwkostendeskundige in dienst

Bouwtijd wordt afgedekt door bouwer aansprakelijk te stellen bij te late oplevering

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Mission statement					X	+
Business strategy / business case					X	+
Filosofie van de opdrachtgever					X	+
Draagvlak					X	+
Project eisen				X		+
Informatie van de bouwlocatie en omgeving				X		+
Globaal Plan				X		+
Randvoorwaarden				X		+
Alternatieven analyse				X		+
Resources			X			+
Gezondheid- & veiligheid plan		X				+
Omgevings- en milieuzaken				X		+
Aanbestedingsvorm			X			+
REsultaatdefinitie					X	+
Projectbeheersing				X		+
Planning van het project				X		+
Haalbaarheidsstudie					X	+
Risicowaardering				X		+
Communicatie-strategie				X		+
Toevoegen						

Met als opmerking dat er veel tijd voor draagvlak creëren wordt uitgetrokken.

Uitwerking 2^e interview Erik Vrieling 31 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

a.1	Bedrijfsnaam	Architecten Cie
a.2	Contactpersoon	Erik Vrieling
a.3	Algemene informatie over de branche:	

Erik Vrieling is management consultant voor Architecten Cie en intern smeermiddel tussen de partners (frontoffice) en backoffice. Extern treed hij op als projectmanager.

Hij houdt zich onder andere bezig met de strategie, organisatie en contractvormen zoals DBFM-OO (Design, Build, Finance, Maintain, Own, Operate)

Na afgestudeerd te zijn als architect een bouw-procesmanagement opleiding gedaan aan het Stan Akkermans Instituut in Eindhoven en nu werkzaam bij Architecten Cie.

Architecten Cie bestaat uit zo'n 140 medewerkers en de kopstukken zijn verantwoordelijk voor gebouwen en gebiedsontwikkeling als: Tweede kamer in Den Haag, Philharmonie in Haarlem, Menzis in Groningen, Cap Gemini Campus in Utrecht, Roombeek in Enschede en IJburg te Amsterdam.

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

Heel moeilijk om iets zinvol over de doorlooptijden te zeggen, maar van initiatief tot definitief ontwerp duurt +/- 3 jaar. Voor een projectontwikkelaar is de duur van deze fase minder belangrijk want deze haalt een groot deel van de winst uit de grondposities.

c. Project Management Model

De architect is vaak eerder betrokken bij gebiedsontwikkeling voor de markt. Dergelijke "voorontwerpen" zijn vaak niet kostendekkend (voor de architect), maar zorgt wel voor binding met de opdrachtgever. Dit gebeurt ergens tussen de initiatief en de haalbaarheidsfase in.

Voor overheidsprojecten is dit niet mogelijk vanwege de aanbesteding.

Voor het gehele model geldt dat de feedbackslagen het meeste tijd en dus geld in beslag nemen.

Grootste gemis in het model zijn de contractdocumenten:

- Intentieverklaring
- Grondaankoop (+rendementseisen)
- Bestek (= eerste echte contractuele document)
- Aannemersovereenkomst

Hiermee worden de echt harde kaders gesteld!!!

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opmachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

- 8 “adviseurs”

De opdrachtgever is hier de gedelegeerd opdrachtgever, maw, de projectmanager in dienst van de opdrachtgever.

Onder gebruikers vallen onder andere de organisatie en de klankbordgroepen.

Ontwerpers zijn op te splitsen in:

- Gebouwonwerper
- Stedebouwkundig ontwerper (Het stedebouwkundige plaatje wordt tegenwoordig veel overgelaten aan de markt) Aangezien deze partij vaak de “toetser” is van de plannen (formele bevoegdheid) is het verstandig om deze vroeg te betrekken.

De verschillende fasen zijn ingevuld met in het achterhoofd de realisatie van een kantoorpand voor de markt (20.000 – 30.000 m² voor €1000-1200 / m²)

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???			
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1	1	5
Klanteneisen	Klanteneisen definieren	Klanteneisen	1 (vertaald)	1	3
Strategisch plan van de organisatie		Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan			
Toevoegen					

De gebruiker is onbekend en de eisen worden zo goed mogelijk ingeschat en vertaald.

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	1	1	3
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Actoren analyse projecteisen	1	1	5
Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm projecteisen	Project Start Up	Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	1,3	1	2
Toevoegen					

Waarbij opgemerkt wordt dat in de investeringsraming bijvoorbeeld 3 jaar leegstand wordt opgenomen, dat betekent dat de eerste jaren heel goedkoop gehuurd kan worden.

Globale Lifecycle Kosten spelen geen rol aangezien er overdracht plaatsvindt na de oplevering.

Ook de aanbestedingsmethode ligt al vast.

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Eerder: (Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse))	1,3, 6	1	2
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM	1,3	1	3
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	1,3	1	4
Toevoegen					

De opdrachtgever houdt de risico's daar waar hij ze het beste kan beheersen, in dit geval bij zichzelf.

De marktanalyse en locatiekeuze etc. zijn de "bril" van de projectontwikkelaar. Deze visie houdt hij vanaf het begin van het project.

Milieubeleid en ruimtelijke analyse zijn typische activiteiten voor de ontwerper

Projectdefinitie

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	1,3	1	4
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring Business plan	3	1	3
Toevoegen					

De opdrachtgever kan er voor kiezen om risico's bijvoorbeeld bij de uitvoerder te leggen. Dit kan natuurlijk weer lelijke afwerkingen met zich meebrengen.

De procesbeheersing wordt zoveel mogelijk door de projectmanager gedaan, behalve daar waar risico's zich voordoen. Dan komt de opdrachtgever weer om de hoek kijken.

Denk speciaal aan de lokale cultuur. In Brabant (Heijmans) is er veel meer een ons-kent-ons cultuur dan in noordelijkere gebieden.

KPI:

Performance indicators	+ / -
Klanttevredenheid – Product	+
Klanttevredenheid - Service	+
Gebreken / Tekorten	+
Voorspelbaarheid – Kosten	+
Voorspelbaarheid - Tijd	+
Winstgevendheid	-
Productiviteit	-
Veiligheid	+
Bouwkosten	-
Bouwtijd	-
Toevoegen	

Let op: Er wordt weinig gewerkt met expliciete metingen. Dit zou de backoffice wel graag zien, maar de frontoffice werkt op een hele andere manier (vrienden worden met de klant) De ingevulde waarden gelden dus voor een situatie die de backoffice graag zou zien.

Op productniveau wordt er wel gemeten en gecontroleerd, maar niet met KPI's op procesniveau.

Alles samen geeft de “added value”

Kosten- en tijdbeheersing worden uitgevoerd door een groot team met experts op deze gebieden.

Winstgevendheid is hier voor niet van toepassing aangezien de architect geen investering doet. (uurtje factuurtje)

Performance indicators	0	1	2	3	4	+ / -
Mission statement			X			-
Business strategy / business case	X					-
Filosofie van de opdrachtgever					X	-
Draagvlak		X				-
Project eisen			X			-
Informatie van de bouwlocatie en omgeving				X		-
Globaal Plan				X		-
Randvoorwaarden				X		-
Alternatieven analyse				X		-
Resources	X					-
Gezondheid- & veiligheid plan	X					-
Omgevings- en milieuzaken			X			-
Aanbestedingsvorm		X				-
Resultaatdefinitie						-
Projectbeheersing		X				-
Planning van het project		X				-
Haalbaarheidsstudie				X		-
Risicowaardering		X				-
Communicatie-strategie		X				-
Toevoegen						

Uitwerking 2^e interview Harry Meijer 31 oktober 2006

a. Branche-specificatie:

- | | | |
|-----|--------------------------------------|--------------|
| a.1 | Bedrijfsnaam | DHV Zaandam |
| a.2 | Contactpersoon | Harry Meijer |
| a.3 | Algemene informatie over de branche: | |

Harry Meijer was oorspronkelijk zelfstandig ondernemer en adjunct directeur van PKB (planning, kostenbeheersing en bouwmanagement) Samen met nog enkele kleinere bedrijven is PKB samengevoegd onder DHV en gevestigd in Zaandam. Samen met de projectmanagementafdelingen in Rotterdam en Amersfoort is er 50FTE aan projectmanagers aan het werk.

Hieronder valt procesbegeleiding van begin tot eind.

Meestal wordt er gestart met een haalbaarheidsonderzoek inclusief financiële pragraaf

Hierna volgt het opstellen van het Programma van Eisen.

Bijvoorbeeld Boymans van Beuningen en het stedelijk museum te Amsterdam (Harry is onbewust in deze cultuurhoek gerold)

Zo ook projectdirecteur van 20% van de woningbouw op IJburg.

Belangrijke kosten om te beheersen zijn:

- a. Stichtingskosten
- b. Nutskosten

Overige beheersing middels projectregistratie en controle op factuurstromen.

b. Tijd en kosten voor de verschillende (hoofd-) fasen

De ontwikkeling van schetsontwerp tot voorlopig ontwerp kan zo'n 2 jaar ontwikkeltijd kosten.

3 Groepen stakeholders/actoren:

- 1 Opdrachtgever
- 2 Gebruikers
- 3 Projectmanager/team
- 4 Financiers
- 5 Overheid
- 6 Ontwerper
- 7 Beheerder/Exploitant

Welke stakeholders zou u toevoegen voor het gehele pre-project stadium?

- 8 "adviseurs" (zoals makelaar)

Deze fase is ingevuld met de vernieuwbouw van het Stedelijk Museum in het achterhoofd

Idee

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Behoeft	Behoeft analyseren	Idee???			
Idee	Doelstellingen definieren	Concept Mission statement	1,2,(3)	1	4
Klanteneisen Strategisch plan van de organisatie	Klanteneisen definieren	Klanteneisen Alignement van gebruikerseisen met strategisch plan	2	2	4
Toevoegen					

De financier zit “achter” de opdrachtgever

De overheid is nodig in het geval van onduidelijkheden in het bestemmingsplan

Grondeigenaar is hier ook nodig.

Bij de inrichting van het museum heeft de directeur van het museum een grote invloed.

Initiatief

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Globaal Mission statement, klanteisen gebruikerseisen	Classificeren van het project	Project karakteristiek (doel, scope, inhoud)	13, (2)	1	4
Project karakteristiek	Projectteam samenstellen	Actoren analyse projecteisen	3	3	4
Project strategie (Marktonderzoek) Aanbestedingsvorm projecteisen	Project Start Up	Organogram voor de projectorganisatie Globale cashflow en budget beperkingen Grote risico's SWOT analyse Globaal plan Globale life cycle kosten Eerste analyse van aanbestedingsprocedure	3	3	4
Toevoegen					

De projectmanager geeft een gunningsadvies voor de opdrachtgever voor:

- Constructeur
- Architect

Voor het overheidsontwikkelen gelden er Europese procedures voor het samenstellen van het projectteam.

Bij advieskosten boven 225.000€ moet er al openbaar worden aanbesteed, vandaar dat het advies van de projectmanager van belang is. Laagste prijs blijft de zwaarwegende factor (helaas)

De eerste analyse van de aanbestedingsprocedure is hier wat vroeg tenzij in het geval van PPS-constructies, dan is dit weer te laat.

Een van de resultaten in deze fase zou een schetsontwerp/vlekkenplan moeten zijn; Simpele 2d en 3d layout van het te ontwikkelen plan en een globale raming van de kosten.

Haalbaarheid

Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Project strategie Aanbestedingsvorm Projecteisen	Resource Planning	Aanbestedingsmethode Benodigde bronnen Benchmark informatie van gelijkwaardige projecten Eerder: (Markt analyse Locatiekeuze incl toegankelijkheid (Milieubeleid Ruimtelijke analyse))	3	3	3
Project strategie Marktonderzoek Resource planning	Pre Project Planning	Identificatie van opleveringen per stage Definitie van benodigde informatie Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Methoden voor het ontwikkelen en behalen van de projectresultaten WBS+ OBS&RAM	3	3	3
Projecteisen	Onderwerp alternatieven genereren	Uitgangspunten voor het ontwerp Globaal project specificatie Functionele analyse	3	3	3
Toevoegen					

Hier hoort een uitwerking bij op basis van het schetsontwerp uit de initiatieffase.

Marktanalyse en locatiekeuze horen thuis in de initiatieffase.

Projectdefinitie

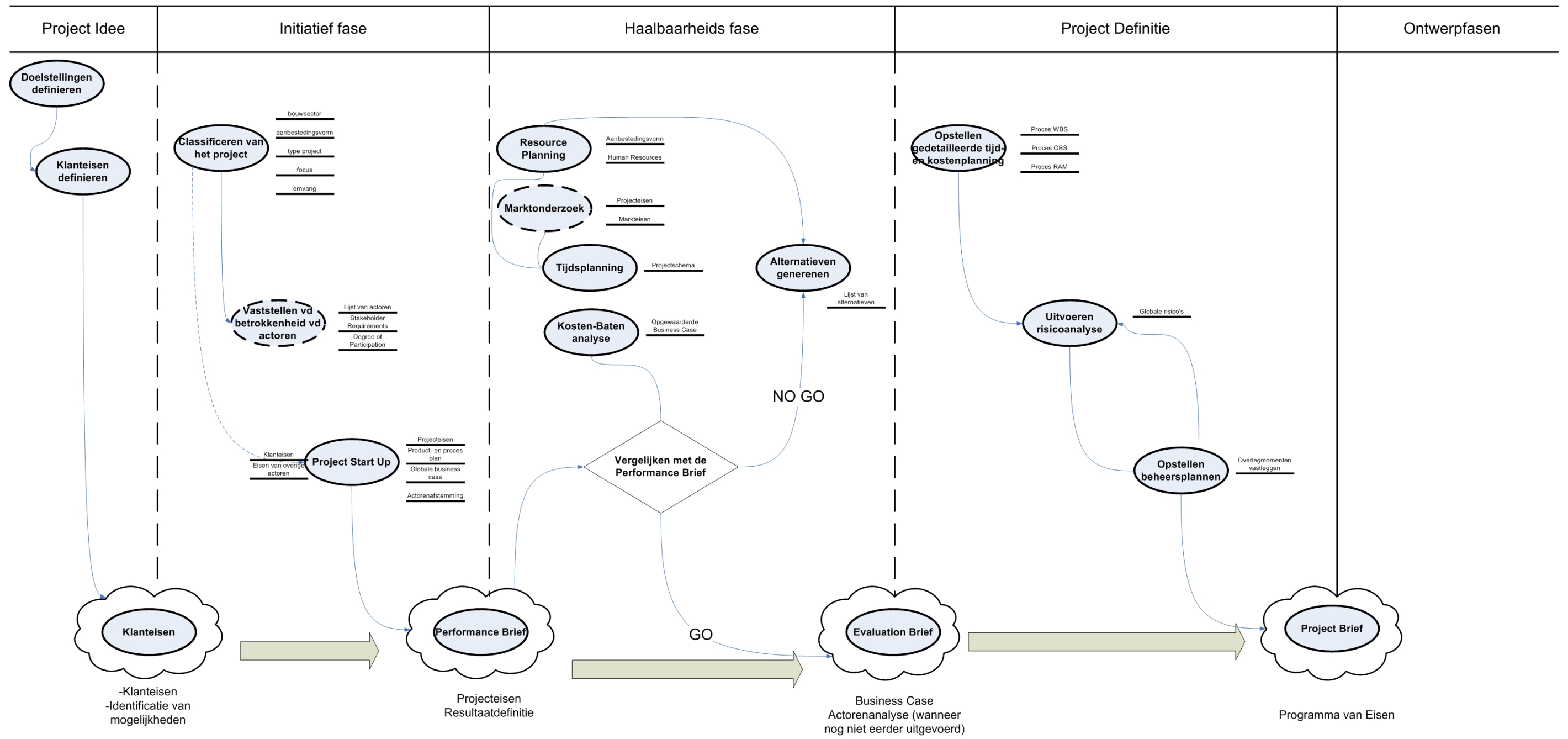
Input	Activiteit	Output	Betrokken actoren (uitvoering)	Verantwoordelijke actor (resultaat)	Waardering (1=laag, 5=hoog)
Identificatie van opleveringen per stadium Milestones (tijd, kosten, kwaliteit)	Uitwerken tijd- en kostenplan (op basis van kwaliteitseisen)	Goedkeuring van de planning Beperkingen (tijd, kwaliteit, kosten) Proces Flowchart	3	3	4
Project strategie Proces flowchart Milestones (tijd, kosten, kwaliteit) Goedkeuring van de planning	Proces Beheersing	Risicobeoordeling en risicomangement strategie Project beheersplan Beheerschema (prestatie indicatoren) (GOKIT) Verander Managementplan Financiële goedkeuring	3	3	5
		Business plan	1	1	5

Als afsluiter:

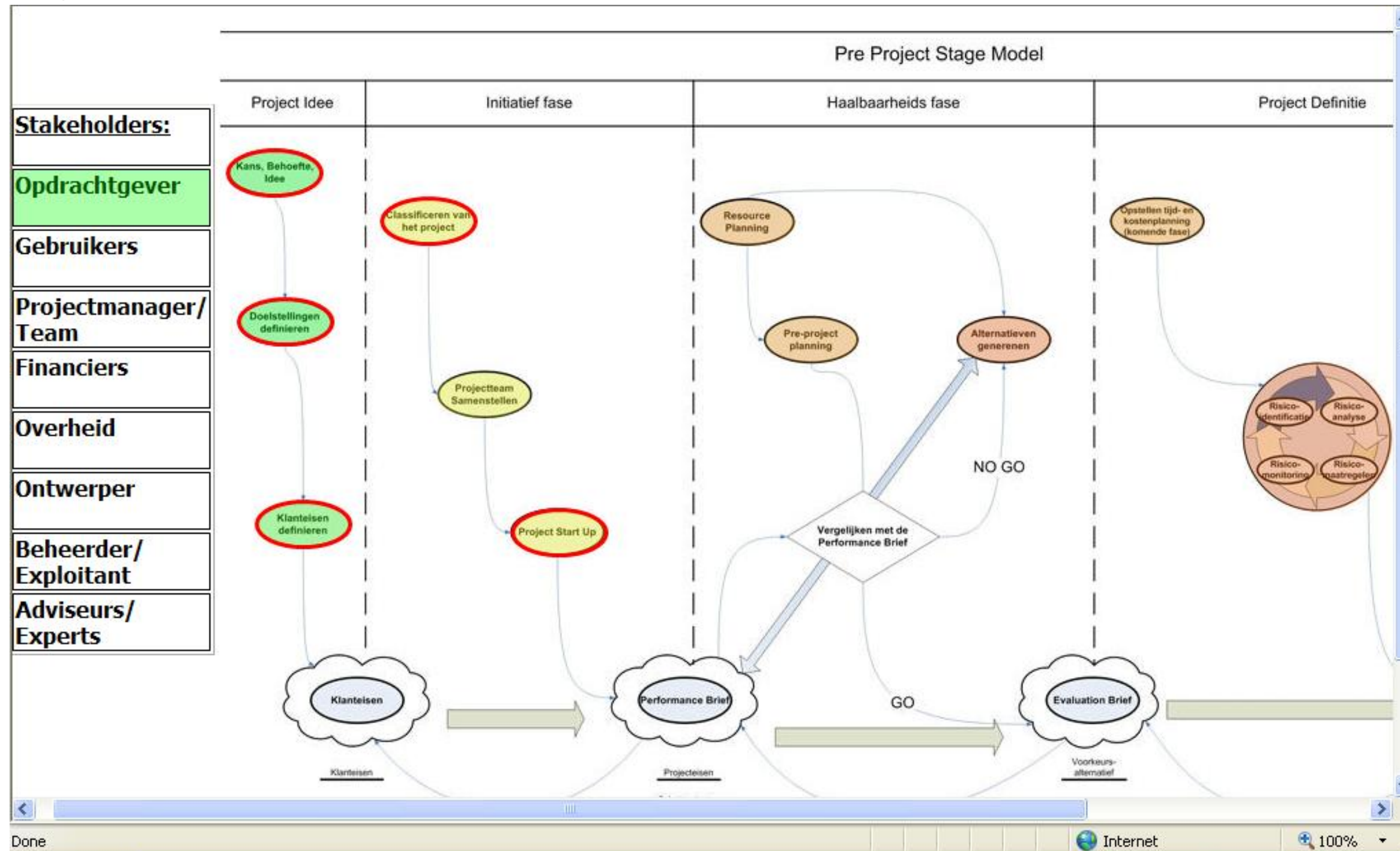
“projectmanagement is een voortdurende vorm van crisismangement”

Volgens Harry is planning het belangrijkste onderdeel van projectmanagement en wordt dit in de praktijk zwaar onderschat!

Bijlage 3: A3-formaat kadermodel



Bijlage 4: A3-formaat Definitief Webmodel



Bijlage 5: Process Protocol map (preproject stage)

