

# 'N PROJEKBESTUURDERSPROFIEL VIR DIE KONSTRUKSIEBEDRYF

DEUR

MART-MARI ARCHER

Voorgelê om te voldoen aan die vereistes vir die graad  
Magister

Scientiae in Bourekenkunde in die

Fakulteit Natuur- en Landbouwetenskappe

Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur

aan die

Universiteit van die Vrystaat

Bloemfontein

2011

## VERKLARING

Hiermee verklaar ek, Mart-Mari Archer, die volgende:

1. Dat die verhandeling wat hierby vir die kwalifikasie Magister Scientiae in Bourekenkunde aan die Universiteit van die Vrystaat deur my ingedien word, my selfstandige werk is en nie voorheen deur my vir 'n graad aan 'n ander universiteit/fakulteit ingedien is nie.
2. Dat ek afstand doen van outeursreg in hierdie verhandeling ten gunste van die Universiteit van die Vrystaat.

---

Mart-Mari Archer

---

Datum

---

Studentenommer

## OPSOMMING

### ***'N PROJEKBESTUURDERSPROFIEL VIR DIE KONSTRUKSIE BEDRYF***

***Sleutelwoorde: Konstruksieprojekbestuur, konstruksiebedryf, projekbestuurdersprofiel, bestuurareas, bestuursfunksies, verantwoordelikhede, vaardighede, eienskappe.***

Projekbestuurders binne die konstruksiebedryf het moontlik 'n gebrek aan doeltreffende bestuursvaardighede. Hierdie studie poog om oplossings te vind en om 'n model met profiel-ryglyne vir doeltreffende projekbestuur voor te stel, asook om die eienskappe en vaardighede waaroor die projekbestuurder moet beskik, te bepaal. Basiese bestuursbeginsels, pligte, verantwoordelikhede en gedrag van die projekbestuurder word ondersoek en hierdie inligting kan die basis vorm vir die moontlike profiel vir konstruksieprojekbestuurders.

Indien 'n profiel daargestel kan word, gebaseer op die ondersoek, kan hierdie voorgestelde profiel moontlik die projekbestuurder voorberei vir doeltreffende projekbestuur en suksesvolle projekvoltooiing. Konstruksieprojekbestuurders kan aan hierdie profiel gemeet word en die nodige aanpassings maak om daaraan te voldoen. Moontlike leemtes kan deur so 'n profiel geïdentifiseer en reggestel word. Hierdie profiel kan neerslag vind in 'n voorgestelde model om die volwassenheid van die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder in 'n konstruksieprojekbestuursmaatskappy te meet. Individue kan dit ook gebruik om hulself te evalueer en dienooreenkomstige aanpassings aan te bring.

Die ondersoek toon gereelde samewerking tussen projekbestuurders in die konstruksiebedryf en ander betrokke aandeelhouers, en dat gebrekkige bestuur deur die projekbestuurder bydra tot projekmislukking. Alhoewel daar bestuursryglyne vir die projekbestuurder bestaan, is daar aanduidings dat projekbestuurders dit nie effektief toepas nie. Dit het 'n moontlike negatiewe impak op projekte. Dit is belangrik dat die projekbestuurder oor sekere vaardighede en eienskappe beskik om bestuursfunksies suksesvol toe kan toepas. Wanneer 'n konstruksieprojek aangepak word, is vroegtydige identifikasie van take en aktiwiteite, bestuurareas, -funksies en -verantwoordelikhede belangrik sodat die projekbestuurder ingelig sal wees van wat verwag word.

Die areas van bestuur, die funksies van die konstruksieprojekbestuurder en die verantwoordelikhede van die projekbestuurder kan as die taak wat deur die projekbestuurder verrig moet word, gesien word, terwyl sekere vaardighede en die eienskappe die projekbestuurder help om bestuurstake suksesvol uit te voer. Die profiel vir 'n

projekbestuurder word saamgestel deur die identifikasie van take (bestuursareas, funksies en verantwoordelikhede) en die hulpmiddels (vaardighede en eienskappe) om die taak suksesvol uit te voer.

## ABSTRACT

### ***A PROJECT MANAGER PROFILE FOR THE CONSTRUCTION INDUSTRY***

***Key words: Construction project management, construction industry, project manager profile, management areas, management functions, responsibilities, skills, characteristics.***

Project managers within the construction industry possibly have a lack of sufficient and effective management skills. This study aims to find solutions, and to propose a model with guidelines for creating a profile for effective project management, as well as to determine the characteristics and skills needed by a project manager. Basic management principles, tasks, responsibilities and behaviour of the project manager are researched and these results may form the basis for creating of a probable profile for a construction project manager.

If a profile can be created based on the research, this profile might be used to prepare the project manager for effective management and the successful completion of projects. Construction project managers can be measured by means of this profile and adapt where necessary to meet the requirements. Gaps that are thus identified can be rectified. This profile can form the basis of model proposing to measure the maturity of the profile for the construction project manager in construction project management companies. Individuals will also be able to evaluate themselves and to adapt where necessary.

The research shows regular cooperation between project managers in the construction industry and other stakeholders, and that poor management by the project manager contributes to project failure. Although management guidelines exist, it is evident that project managers do not implement them effectively. This has a possible negative impact on the projects. It is important that the project manager has some characteristics and skills to successfully implement management functions. When a construction project is undertaken, timely identification of tasks and activities, management areas, functions and responsibilities is important in order for the project manager to be knowledgeable about what is expected.

The areas of management, the functions and responsibilities of the project manager can be regarded as the task of the project manager, while certain skills and characteristics can assist the project manager to successfully perform the necessary management tasks. The profile for a project manager is compiled by identifying the tasks (management areas,

functions and responsibilities) and the aids (skills and characteristics) needed for the successful execution of the task.

## LYS VAN FIGURE

Figuur 1:	Respondent profiel	66
Figuur 2:	Respondent kwalifikasie profiel	67
Figuur 3:	Frekwensie profiel van samewerking met konstruksieprojekbestuurders	68
Figuur 4:	Frekwensie profiel van gebrekkige bestuur deur die konstruksieprojekbestuuder	69
Figuur 5:	Frekwensie van gebrekkige projekbestuur as bydraende faktor tot projekmislukking	70
Figuur 6:	Frekwensie toepassing van projekbestuursriglyne	71
Figuur 7:	Mate van sukses ten opsigte van die tyd aspek van 'n projek	72
Figuur 8:	Mate van sukses ten opsigte van die koste aspek van 'n projek	73
Figuur 9:	Mate van sukses ten opsigte van die gehalte aspek van 'n projek	74
Figuur 10:	Impak as gevolg van gebrek aan bestuursriglyne	75
Figuur 11:	Belangrike bestuursvaardighede	77
Figuur 12:	Toepassing van belangrike bestuursvaardighede	78
Figuur 13:	Vergelyking tussen belangrike vaardighede en die suksesvolle toepassing daarvan	79
Figuur 14:	Profielmodel: Belangrikheid en die huidige status	81
Figuur 15:	Piramide van taak en hulpmiddel	84
Figuur 16:	Volwassenheidsmodel vir die konstruksieprojekbestuurdersprofiel	86

## **LYS VAN GRAFIEKE**

Grafiek 1: Projekbestuursproses voorstelling	13
Grafiek 2: Projekbestuurslewensiklus voorstelling	16

## **LYS VAN TABELLE**

Tabel 1: Opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die areas van konstruksieprojekbestuur.	27
Tabel 2: Opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die funksies van die konstruksieprojekbestuurder.	45
Tabel 3: Opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder.	50
Tabel 4: Voorgestelde vaardighede van die konstruksieprojekbestuurder.	58
Tabel 5: Voorgestelde eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder.	63



## INHOUDSOPGAWE

VERKLARING	i
OPSOMMING	ii
ABSTRACT	iv
LYS VAN FIGURE	vi
LYS VAN GRAFIEKE	vii
LYS VAN TABELLE	vii
DEEL 1	1
HOOFSTUK 1	1
INLEIDING	1
1.1 TITEL	1
1.2 PROBLEEMSTELLING	1
1.3 HIPOTESE	1
1.4 DOEL VAN DIE STUDIE	1
1.5 NAVORSINGSMETODOLOGIE	3
1.6 HOOFSTUKUIEENSETTING	3
1.7 GEVOLGTREKKING	5
HOOFSTUK 2	6
INLEIDING TOT PROJEKBESTUUR	6
2.1 INLEIDING	6
2.2 DEFINIËRING VAN PROJEKBESTUUR	6
2.3 DIE PROJEKBESTUURDER AS INDIVIDU	9
2.4 SUKSESVOLLE PROJEKBESTUUR	11
2.5 PROJEKBESTUURSPROSES EN -LEWENSIKLUS	12
2.6 PROJEKAANDEELHOUERS	17
2.7 SLOT	20
DEEL 2	21
HOOFSTUK 3	21
AREAS VAN KONSTRUKSIEPROJEKBESTUUR	21
3.1 INLEIDING	21
3.2 AREAS VAN KONSTRUKSIEPROJEKBESTUUR	21
3.3 SLOT	26
HOOFSTUK 4	28
PROJEKBESTUURSFUNKSIES	28

4.1	INLEIDING	28
4.2	FUNKSIES VAN DIE PROJEKBESTUURDER	28
4.3	SLOT	45
	HOOFSTUK 5	47
	VERANTWOORDELIKHEDE VAN DIE PROJEKBESTUURDER	47
5.1	INLEIDING	47
5.2	VERANTWOORDELIKHEDE	47
5.3	SLOT	50
	DEEL 3	52
	HOOFSTUK 6	52
	VAARDIGHEDE VAN DIE PROJEKBESTUURDER	52
6.1	INLEIDING	52
6.2	VAARDIGHEDE	52
6.3	SLOT	57
	HOOFSTUK 7	59
	EIENSKAPPE VAN DIE PROJEKBESTUURDER	59
7.1	INLEIDING	59
7.2	EIENSKAPPE VAN DIE PROJEKBESTUURDER	59
7.3	SLOT	62
	DEEL 4	64
	HOOFSTUK 8	64
	NAVORSINGSMETODOLOGIE EN UITSLAE	64
8.1	INLEIDING	64
8.2	NAVORSINGSMETODE	64
8.3	DATAVERSAMELINGSPROSEDURES	64
8.4	RESPONS OP VRAELYTE	65
8.5	SLOT	81
	HOOFSTUK 9	83
	GEVOLGTREKKING EN AANBEVELING	83
9.1	INLEIDING	83
9.2	GEVOLGTREKKING	83
9.3	AANBEVELING	84
	BIBLIOGRAFIE	87

# DEEL 1

## HOOFSTUK 1

### INLEIDING

---

#### 1.1 TITEL

'n Projekbestuurdersprofiel vir die konstruksiebedryf.

#### 1.2 PROBLEEMSTELLING

Bestaan daar, en wat is die impak van 'n gebrek aan konstruksieprojekbestuursvaardighede, en profielriglyne deur projekbestuurders in die konstruksiebedryf? Kan 'n ideale projekbestuurdersprofiel bepaal of ontwikkel word en voorgestel word vanuit hierdie navorsingstudie?

#### 1.3 HIPOTESE

Vanuit die navorsingstudie sou moontlike afleidings gemaak kon word om 'n profiel saam te stel en te ontwikkel in terme van die nodige eienskappe en vaardighede waarvoor die projekbestuurder moet beskik om sekere projekbestuursareas, projekbestuursfunksies en projekbestuursverantwoordelikhede in die konstruksiebedryf meer suksesvol te bestuur. So 'n profiel kan moontlik 'n bydrae lewer tot die projekbestuursprofessie in Suid-Afrika deur 'n standaard daar te stel vir projekbestuurders in die konstruksiebedryf. Die identifisering van projekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede kan bydra tot en die grondslag vorm van die ontwikkeling van noodsaaklike eienskappe en vaardighede van die projekbestuurder sodat projekte in die konstruksiebedryf meer suksesvol bestuur kan word.

#### 1.4 DOEL VAN DIE STUDIE

Projekbestuurders binne die konstruksiebedryf het moontlik 'n gebrek aan doeltreffende bestuursvaardighede. Hierdie navorsingstudie poog om 'n oplossing te soek en om moontlik 'n model daar te stel met profiel-riglyne vir doeltreffende projekbestuur, asook om die eienskappe en vaardighede te bepaal waarvoor die projekbestuurder moet beskik. Basiese bestuursbeginsels, pligte, verantwoordelikhede en gedrag van die projekbestuurder word ondersoek en hierdie inligting sou die basis kon vorm vir die moontlike samestelling van 'n projekbestuurdersprofiel.

Indien so 'n profiel vanuit die navorsing saamgestel kan word, kan hierdie profiel moontlik die projekbestuurder in staat stel om 'n projek meer suksesvol te bestuur en te voltooi. Projekbestuurders kan aan so 'n moontlike profiel gemeet word en die nodige aanpassings maak om daaraan te voldoen. Moontlike leemtes kan deur so 'n profiel geïdentifiseer en reggestel word.

Projekbestuurders in die konstruksiebedryf werk gereeld saam met ander aandeelhouers. Ongelukkig word gebrekkige bestuur deur die projekbestuurder gereeld as 'n bydraende faktor tot projekmislukking ervaar. Alhoewel daar bestuursriglyne vir die projekbestuurder is, word dit selde effektief deur die projekbestuurder toegepas. Omdat hierdie bestuursriglyne nie effektief gevolg word nie, is die negatiewe impak op die projek merkbaar. Projekbestuurders moet oor sekere eienskappe en vaardighede beskik om bestuursfunksies meer suksesvol te kan toepas. Wanneer 'n konstruksieprojek aangepak word, is dit belangrik om vroegtydig take en aktiwiteite, bestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede duidelik te identifiseer sodat die projekbestuurder kan kennis neem en homself/haarself vergewis van dit wat van hom/haar verwag word. Omdat projekte unieke ondernemings is, is min projekte identies en elke projek het dus sy eie spesifieke en noodsaaklike take en aktiwiteite.

Nadat die projekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede deur hierdie studie geïdentifiseer is, moet die projekbestuurder seker maak dat hy/sy oor die nodige kennis, vaardighede en eienskappe beskik sodat konstruksieprojekbestuur suksesvol uitgevoer kan word. 'n Area, funksie en/of 'n verantwoordelikheid kan nie suksesvol uitgevoer word as die regte tegnieke, vaardighede en/of kennis nie toegepas word nie. Sodra die bestuursarea(s), -funksies en -verantwoordelikhede geïdentifiseer is, kan die vaardighede en eienskappe wat nodig sal wees om suksesvol te wees in die bestuur van die projek bepaal word.

Die nege areas van projekbestuur vorm die grondbeginsels van projekbestuur (PMBOK 2008: 3). Zack (2004: 4) voeg nog vier elemente by, naamlik eisebestuur, gesondheids- en veiligheids-, finansiële en omgewingsbestuur. Hierdie is areas waaraan die projekbestuurder spesifieke aandag moet gee sodat die bestuursproses 'n sukses kan wees, en hierdie areas is ook 'n aanduiding van die kritieke elemente wat bestuur moet word. Dit is nodig dat die projekbestuurder in elke area bevoeg is om die projek suksesvol te bestuur en te voltooi.

Die bestuursfunksies van die projekbestuurder sluit die volgende in: organisering, beplanning, koördinerende, menslike hulpbronnestuur, kommunikasie, beheer, leierskap en besluitneming. Hierdie is 'n lys van funksies wat deur die projekbestuurder verrig moet word gedurende die gang van die projek. (Vir die doel van die studie word daar slegs ondersoek rondom hierdie funksies gedoen).

Verantwoordelikhede van die projekbestuur beteken dat daar sekere elemente is waarvoor die projekbestuurder rekenskap sal moet gee. In 'n konstruksieprojek is daar sekere verantwoordelikhede wat die projekbestuurder moet nakom en dit sluit die verantwoordelikheid teenoor die projekspan, die kliënt/organisasie en die projek in.

Die areas van bestuur, die funksies van die projekbestuurder en die verantwoordelikhede van die projekbestuurder kan as die taak wat deur die projekbestuurder verrig moet word, gesien word. Die vaardighede en die eienskappe waarvoor die projekbestuurder moet beskik om hierdie take uit te voer kan as hulpmiddels gesien word om hom/haar te help om die take suksesvol uit te voer.

Die vaardighede van die konstruksieprojekbestuurder (soos bespreek in Hoofstuk 3) is 'n aanduiding van die vaardighede waarin die konstruksieprojekbestuurder bekwaam moet wees om bestuur effektief en doeltreffend toe te pas. Eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder is kenmerke van die persoon. Daar is sekere kenmerke waaraan die konstruksieprojekbestuurder sal moet voldoen om die bestuursproses suksesvol te kan voltooi.

In Deel Een van hierdie studie word die agtergrond en inleiding van die studie ten opsigte van konstruksieprojekbestuur bespreek. In die tweede deel van die studie word die taak van die konstruksieprojekbestuurder ondersoek en dit sluit die projekbestuursareas, die projekbestuursfunksies en die verantwoordelikhede van die projekbestuurder in. Om hierdie take uit te voer en suksesvol te bestuur, is daar sekere hulpmiddels tot die projekbestuurder se beskikking. In Deel Drie word hulpmiddels wat vaardighede en eienskappe om hierdie take suksesvol uit te voer en bestuur insluit, bespreek. In die vierde deel van die studie word die navorsingsmetodes en verslae bespreek.

## **1.5 NAVORSINGSMETODOLOGIE**

'n Literatuur oorsig vorm die basis van die navorsingstudie. 'n Empiriese studie volg op die literêre studie. Vraelyste is saamgestel en uitgestuur aan professies wat in samewerking met projekbestuurders werk, soos Argitekte, Bourekenaars, Ingenieurs, Boukontrakteurs en kliënte om die hipotese te staaf.

## **1.6 HOOFSTUKUIEENSETTING**

### **HOOFSTUK 2 – INLEIDING TOT PROJEKBESTUUR**

Die doel van hierdie hoofstuk is om 'n agtergrond te skep ten opsigte van projekbestuur in die konstruksiebedryf. Projekbestuur word gedefinieer, die voordele van suksesvolle projekbestuur word uitgelig en die projekbestuursproses en -lewensiklus word bespreek. Die

aandeelhouders in 'n konstruksieprojek word geïdentifiseer en ondersoek. Alhoewel hierdie hoofstuk inleidend is, is dit tog van belang vir die konstruksieprojekbestuurder om kennis te neem van hierdie belangrike elemente ten opsigte van projekbestuur in die konstruksiebedryf.

### HOOFSTUK 3 – AREAS VAN KONSTRUKSIEPROJEKBESTUUR

Die bestuursareas van konstruksieprojekbestuur mag as 'n belangrike bestuursriglyn dien vir die projekbestuurder en word derhalwe ondersoek. Elk van hierdie bestuursareas moet suksesvol deur die konstruksieprojekbestuurder bestuur word om sodoende by te dra tot projeksukses. Hierdie bestuursareas sluit integrasie-, omvangs-, tyds-, koste-, kwaliteit-, menslike hulpbronne-, kommunikasie-, risiko-, verkrygings-, asook eise-, finansiële, omgewings-, gesondheids- en veiligheidsbestuur in.

### HOOFSTUK 4 – PROJEKBESTUURSFUNKSIES

Sekere belangrike en noodsaaklike funksies, naamlik beplanning, organisering, leiding, koördinerings, menslike hulpbronnebestuur, kommunikasie, beheer en besluitneming deur die konstruksieprojekbestuurder word in hierdie afdeling geïdentifiseer en ondersoek. Om hierdie funksies suksesvol uit te voer, moet die konstruksieprojekbestuurder oor sekere eienskappe en vaardighede beskik en dit ook ontwikkel. Dit mag dus 'n bydrae lewer tot die samestelling van die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder.

### HOOFSTUK 5 – VERANTWOORDELIKHEDE VAN DIE PROJEKBESTUURDER

Die doel van hierdie hoofstuk is om sekere belangrike verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder te identifiseer en te ondersoek. 'n Konstruksieprojekbestuurder het sekere verantwoordelikhede ten opsigte van die span, die organisasie, die projek en hom-/haarself.

### HOOFSTUK 6 – VAARDIGHEDEN VAN DIE PROJEKBESTUURDER

In hierdie hoofstuk word sekere vaardighede soos tegniese en kontekstuele vaardighede asook mens-vaardighede waarvoor die konstruksieprojekbestuurder behoort te beskik, ondersoek. Hierdie hoofstuk mag bydra tot die moontlike samestelling van 'n konstruksieprojekbestuurdersprofiel deurdat sekere belangrike vaardighede geïdentifiseer word. Bestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede vorm die grondslag vir die identifisering van belangrike vaardighede omdat vaardighede as hulpmiddel gesien kan word om bogenoemde take uit te voer.

## HOOFSTUK 7 – EIENSKAPPE VAN DIE PROJEKBESTUURDER

Daar is sekere bestuursfunksies soos beplanning, organisering, leiding, beheer, koördinerings, kommunikasie, bestuur van menslike hulpbronne en ook besluitneming wat deur die konstruksieprojekbestuurder verrig moet word. Om hierdie funksies suksesvol te verrig moet die konstruksieprojekbestuurder oor sekere eienskappe beskik wat die hom/haar toerus en in staat stel om 'n projek meer suksesvol te bestuur. In hierdie hoofstuk word die bestuursareas, bestuursfunksies en -verantwoordelikhede as basis gebruik om belangrike en nodige eienskappe te bepaal waarvoor die projekbestuurder behoort te beskik en wat ontwikkel moet word om bestuur suksesvol toe te pas.

## HOOFSTUK 8 – NAVORSINGSMETODOLOGIE

In hierdie hoofstuk word die navorsingsmetodes, versamelings- en verwerkingsprosedures, asook die uitslae van die navorsing bespreek.

## HOOFSTUK 9 – GEVOLGTREKKING EN AANBEVELING

Ten slotte word 'n gevolgtrekking en 'n aanbeveling gemaak ten opsigte van die navorsing.

### **1.7 GEVOLGTREKKING**

Daar bestaan moontlik 'n gebrek aan profielriglyne vir konstruksieprojekbestuurders om bestuur effektief toe te pas en hierdie leemte het substansiële gevolge. Konstruksieprojekbestuurders het 'n standaard nodig waaraan hulle gemeet kan word, om te verseker dat bestuur so doeltreffend en effektief moontlik kan plaasvind. Die moontlike samestelling van 'n projekbestuurdersprofiel vir die konstruksiebedryf kan oplossings bied vir hierdie gebrek.

## HOOFSTUK 2

### INLEIDING TOT PROJEKBESTUUR

---

#### 2.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word die begrippe 'projek' en 'bestuur' onderskeidelik beskou ten opsigte van die projekbestuurder se kennis, begrip en toepassing van projektbestuur. Hierdie hoofstuk dien as inleiding en agtergrond ten opsigte van konstruksieprojekbestuur en sekere belangrike basiese beginsels word hierin beskou. Basiese begrippe word hanteer, en die konstruksieprojekbestuursproses en die konstruksieprojekbestuurslewensiklus word oorsigtelik beskou. Die konstruksieprojekbestuurder se kennis van die projekbestuursproses en projeklewensiklus word as belangrik geag en daarom word dit ook ondersoek.

Die invloed en rol van aandeelhouers van konstruksieprojekte word ondersoek. Aandeelhouers van die projek het verskeie invloede en bydraes, en dit is dus vir die projekbestuurder nodig om kennis te dra van alle betrokke projekaandeelhouers.

Dit is die verantwoordelikheid van die projekbestuurder om voortdurend met die aandeelhouers te kommunikeer (Best 2010: 24). Verskeie sleutel-aandeelhouers word geïdentifiseer en oorsigtelik ingesluit in die studie.

#### 2.2 DEFINIËRING VAN PROJEKBESTUUR

Die begrippe 'projek' en 'bestuur' word as belangrike begrippe vir die studie beskou aangesien dit primêr tot die konstruksieprojekbestuurder se kennis en vaardigheidsveld is. Konstruksieprojekbestuursareas, -funksies, -verantwoordelikhede, asook vaardighede en eienskappe word derhalwe ondersoek (Hoofstukke 3 tot 7) om die taak van konstruksieprojekbestuur te bepaal, as ondersteuning tot die studie en met die oog op die identifisering en die samestelling van 'n bestuurdersprofiel vir die konstruksiebedryf.

##### 2.2.1 Projek

'n Projek is 'n versameling van interaktiewe aktiwiteite, met duidelik gedefinieerde begin- en einddatums, wat op 'n georganiseerde wyse uitgevoer word om spesifieke resultate te verkry en sodoende die behoeftes van die organisasie te bevredig. 'n Projek het 'n begroting en sekere spesifikasies (Young, 2003: 10; Kerzner 1998: 2).



Burke (2007: 16) definieer 'n projek soos volg: "n Projek het 'n definitiewe einde met 'n aantal kenmerkende fases, wat sorg vir beter beheer". Projekte is gewoonlik beperk in terme van tyd en het 'n duidelike begroting. Projekte wissel in terme van die tipe, omvang, koste en tyd.

Projekte bestaan uit verskeie doelwitte, verskillende mense met kenmerkende persoonlikhede, die gebruik van verskeie hulpbronne en die produsering van verskillende resultate (Fox & Van der Waldt, 2007: 7).

Volgens Clements en Gido (2009: 7) beskik 'n projek oor eienskappe soos:

- Goed-gedefinieerde doelwitte in terme van omvang, skedule en koste.
- Interverwante aktiwiteite.
- Die aanwending van verskeie hulpbronne.
- 'n Spesifieke tydsduur.
- 'n Unieke of 'n eenmalige poging.
- Teenwoordigheid van 'n kliënt.
- 'n Vlak van onsekerheid.

'n Projek beskik dus oor die volgende eienskappe:

- 'n Tydelike onderneming.
- 'n Unieke diens en/of produk.
- 'n Produk met definitiewe begin- en einddatums.
- Kenmerkende fases, (die lewensiklus).
- Beperk in terme van tyd en koste.
- Reeks interaktiewe aktiwiteite wat op 'n geordende wyse uitgevoer word.
- Spesifieke oogmerke/doelwitte.

As uitgangspunt word die volgende definisie van 'n konstruksieprojek aanvaar: 'n Projek is 'n tydelike onderneming om 'n unieke produk of diens tot stand te bring. Tydelik impliseer dat elke projek 'n definitiewe begin en einde het. Uniek beteken dat die spesifieke diens of produk verskil van ander produkte en dienste (PMBOK, 2000: 4).

### **2.2.2 Bestuur**

Walker (2007: 4) beskryf bestuur as 'n dinamiese inset wat 'n organisasie laat werk. Wanneer bestuur plaasvind, hou die organisasie op om in 'n statiese posisie te verkeer en aanpassings word gemaak om die projekdoelwitte te bereik. Volgens Schermerhorn (2010: 17) is bestuur die proses van beplanning, organisering, leiding en beheer van beskikbare hulpbronne om sodoende vasgestelde doelwitte te bereik.

Vir die doel van hierdie studie word bestuur gesien as om gemoed te wees met die stel van doelwitte, monitering daarvan en aanpassings wat soos nodig aangebring word om die projekdoelwitte, soos deur die kliënt gestel, te bereik. In hierdie studie word daar spesifiek na die bestuur van 'n konstruksieprojek verwys.

### **2.2.3 Projekbestuur**

*Project management is both a science and an art* (Knutson & Bitz, In Knipe, et al. 2002: 9). Met hierdie stelling word die essensie van 'n projek omskryf aangesien projekte nie net kennis behels nie maar ook uitvoering en aanvoelings.

Projekbestuur is die toepassing van kennis, vaardighede, hulpmiddels en hulptegnieke om toe te sien dat projekaktiwiteite aan die projekvereistes voldoen (PMBOK, 2000: 6).

Helgadottir (2008: 743) dui aan dat projekbestuur eintlik eenvoudig is, maar in die hedendaagse konteks raak projekte al meer gekompliseerd van aard. Die kompleksiteit word beïnvloed deur elemente soos projekdoelwitte, die aandeelhouers, moontlike risiko's, die omgewing asook die politieke klimaat.

Projekbestuur impliseer die beplanning, organisering, monitering en die beheer van verskeie aspekte van 'n projek en die bestuur en leiding van aandeelhouers om die projekdoelwitte te bereik binne die vasgestelde parameters van tyd, koste, omvang en gehalte. Dit is die koördinering en leierskap, organisering, tegnieke en die meting van die projek. Dit is belangrik om die parameters van tyd, koste en risiko te optimaliseer en om die projek dienooreenkomstig te organiseer (International Project Management Association, 2006: 128).

Volgens Young (2003: 10) word projekbestuur gedefinieer as 'n dinamiese proses wat geskikte hulpbronne aanwend op 'n gestruktureerde en beheerde wyse om duidelik gedefinieerde doelwitte te bereik.

Volgens Kerzner (1998: 4) is projekbestuur die beplanning, organisering, bestuur en beheer van beskikbare hulpbronne vir 'n relatiewe kort termyn wat vasgestel is om spesifieke doelwitte en oogmerke te bereik. Verder behoort projekbestuur gebruik te maak van 'n sistematiese benadering van bestuur deur funksionele personeel aan te stel vir spesifieke aktiwiteite.

Walker (2007: 5) definieer projekbestuur as die beplanning, koördinering en beheer van 'n projek, van konsepvoorstelling tot voltooiing, in belang van die kliënt. Die duidelike identifisering van die kliënt se doelwitte ten opsigte van aanwending, funksie, gehalte, tyd en

koste is 'n vereiste, asook die totstandkoming van 'n verhouding tussen hulpbron-integrasie-monitoring en kliënt-tevredenheid in terme van die projek-uitkomst.

Volgens Knutson en Bitz (In Knipe *et al.*, 2002: 17) kan projekbestuur gedefinieer word as die toepassing van vaste beginsels, metodes, hulpmiddels en hulptegnieke om die projek effektief te bestuur ten opsigte van objektief-georiënteerde aktiwiteite in die konteks van 'n spesifieke en unieke organisasie omgewing.

Volgens Knipe *et al.* (2002: 18) is dit dus duidelik dat projekbestuur deur vele begrippe identifiseer word, maar daar is sekere konstante aspekte wat die volgende insluit:

- 'n Stel beginsels, hulpmiddels, tegnieke en metodes.
- Effektiewe bestuur deur middel van beplanning, organisering, leiding en beheer.
- Projekbestuur is doelwit-georiënteerd.
- 'n Unieke en spesifieke omgewing.
- Die toepassing van kennis en vaardighede.
- Voldoening aan die aandeelhouers se vereistes.
- Projekbestuurder wat personeel motiveer (Knipe *et al.*, 2002: 18).

Opsommend kan konstruksieprojekbestuur dus gedefinieer word as: 'n Dinamiese proses wat sorg dat die kliënt se behoeftes bevredig en doelwitte bereik word binne die vasgestelde tyd en begroting en teen die verlangde gehalte. Die bestuursproses, met spesifieke verwysing na die konstruksiebedryf, sluit effektiewe beplanning, organisering, leiding en koördinering, deurlopend tot afhandeling van die projek, in.

### **2.3 DIE PROJEKBESTURDER AS INDIVIDU**

Volgens Burke (2007: 24) is die projekbestuurder die individu wat integrasie en koördinering van alle bydraes van die aandeelhouers, asook die leiding van aandeelhouers om die projek suksesvol te voltooi, hanteer (PMBOK 2000: 16; Burke 2007: 24).

Die projekbestuurder word aangestel soos ander konsultante in die boubedryf. Die argitek, bourekenaar, ingenieurs en die projekbestuurder is konsultante wat namens die kliënt handel en met die bouaannemer en verskaffers skakel. Die konsultante moet ten alle tye objektief optree ten opsigte van die projek, maar steeds die kliënt se behoeftes voorop stel. Volgens Day (1994: 2) is 'n projekbestuurder 'n persoon wat aangestel word om die projek doeltreffend te bestuur. Dit beklemtoon die belangrikheid van sy/haar rol in die projek asook sy/haar bydrae tot sukses van die projek.

Die suksesvolle voltooiing van die projek hang grootliks af van die vermoë van die projekbestuurder om die aktiwiteite van die span suksesvol te koördineer (Oberlender, 2000: 9). Dit is die projekbestuurder se verantwoordelikheid om die projek op skedule en binne begroting te voltooi, en te sorg dat die kliënt se behoeftes bevredig word (Morreale 2010: aanlyn). Die vaardigheidsvlak, kennis en gesindheid van die projekbestuurder moet toepaslik wees vir die strategiese belangrikheid en impak van die projek (Steyn *et al.* 2009: 247). 'n Effektiewe projekbestuurder het die vermoë om mense te ontwikkel. Dit sluit 'n verbintenis tot opleiding en ontwikkeling van die mense betrokke tot die projek in (Steyn *et al.*, 2009: 250).

'n Bevoegde projekbestuurder moet 'n omvattende begrip van die projekbestuurstelsel as geheel hê om effektiewe bestuur te kan toepas. Projekbestuur is meer as net die daarstel van 'n projekskedule en die aanwending van hulpbronne in die kritieke baan (Best 2010: 23). Clements en Gido (2009: 304) voeg hierby dat 'n bevoegde projekbestuurder moet verstaan wat die span motiveer en dat hy/sy 'n ondersteunende omgewing moet kan skep. So 'n omgewing kan geskep word deur die aanmoediging van deelname en betrokkenheid van projekspanlede.

Dit is die projekbestuurder se verantwoordelikheid om te sorg dat die projek binne die vasgestelde tyd en begroting en teen die verlangde gehalte voltooi word (Wysocki, 2007: 248). Volgens Kerzner (2009: 12) is die projekbestuurder verantwoordelik vir die koördinering en die integrasie van projekaktiwiteite, en daarom is dit belangrik dat die projekbestuurder oor goeie kommunikasie- en interpersoonlike vaardighede moet beskik.

Die aanstellingskeuse van die projekbestuurder kan 'n direkte invloed hê op die sukses van die projek. As punt van verantwoordelikheid is dit die plig van die projekbestuurder om die projek te koördineer en die insette van die aandeelhouers te integreer en aan die aandeelhouers leiding te verskaf om sodoende die projek suksesvol te voltooi. Die rol van die projekbestuurder moet tesame met die doel van die projek duidelik bekend wees (Burke 2007: 26).

Volgens Heerkens (2002: 18) is die interpersoonlike- en gedragsaspekte krities tot die sukses van die projek. Werkgewers in die moderne werksomgewing verwag van hul werknemers om 'sagter' vaardighede soos leierskap en spanwerk te openbaar (Rothwell, In Pant & Baroudi 2008: 124).

Die projekbestuurder moet oor die vermoë beskik om strategies en vinnig te dink en moet ook goeie leierskapsvermoë openbaar. Soms sluit hierdie proses die vermoë om daaglikse aktiwiteite te optimaliseer en kortpaaie te vind, om spanlede te motiveer en op die regte tyd en

op die regte wyse aan te moedig, in. Dit is belangrik vir die projekbestuurder om die voordeel van sy perspektief te verstaan en dit op die regte wyse aan te wend (Berkun 2005: 16).

Clements en Gido (2009: 21) meen dat die projekbestuurder 'n uitdaging in die gesig staar om verskeie omstandighede te antisipeer, te voorkom en selfs te oorkom sodat die projek binne die vasgestelde omvang en skedule voltooi kan word. Goeie beplanning en kommunikasie is noodsaaklik om probleme te voorkom of om die impak van wanneer dit wel voorkom, te beperk. Die projekbestuurder moet proaktief wees ten opsigte van beplanning en kommunikasie en moet ook leierskap openbaar teenoor die span sodat vasgestelde projekdoelwitte bereik kan word.

Volgens Heerkens (2002: 19) bevind die projekbestuurder hom/haar voortdurend in 'n omgewing met konstante onsekerheid. Die projekbestuurder moet alle aktiwiteite van die projekspan koördineer. Hierdie span sal uit 'n groep mense met verskillende vaardighede, werkgewoontes, waardes en etiek bestaan. Die projekbestuurder moet met hierdie groep mense werk en hulle so koördineer dat hulle 'n hegte eenheid - met dieselfde doelwitte voor oë vorm. Die projekbestuurder moet oor die vermoë beskik om die span se volle samewerking te verkry. Dit is die verantwoordelikheid van die projekbestuurder om te sorg dat spanlede die projekdoelwitte, asook die verwagte standaard van gehalte, duidelik verstaan. Dit is verder ook sy/haar verantwoordelikheid om te sorg dat spanlede oor die nodige hulpmiddels, spesifikasies en dokumentasie beskik om take en aktiwiteite suksesvol uit te voer en voltooi (Steyn *et al.* 2009: 249).

Die projekbestuurder as individu is verantwoordelik vir die koördinering en bestuur van die konstruksieprojek. Dit is noodsaaklik dat die projekbestuurder bevoeg is en 'n omvattende begrip en kennis van die bestuursproses moet hê. Die projekbestuurder moet ook oor sekere belangrike eienskappe en vaardighede beskik. Die konstruksieprojekbestuurder vervul 'n integrale rol in terme van die suksesvolle bestuur van die projek.

## **2.4 SUKSESVOLLE PROJEKBESTUUR**

Projekbestuur kan as suksesvol bestempel word wanneer die projekdoelwitte bereik word binne die vasgestelde tyd, binne die gegewe begroting, teen die verlangde gehalte, wanneer hulpbronne geoptimaliseer is en wanneer die projek deur die kliënt aanvaar is (Kerzner 1998: 3).

Wanneer projekbestuur doeltreffend en effektief toegepas word, hou dit verskeie voordele in. Die voordele van suksesvolle bestuur van 'n projek sluit in:

- Identifisering van funksionele verantwoordelikhede (om te verseker dat verantwoording gedoen kan word oor alle aktiwiteite).
- Afskaling van deurlopende verslaggewing.
- Identifisering van tydsbeperkings vir skedulering.
- Meting van vordering in terme van beplanning.
- Identifisering van probleme in 'n vroeë stadium.
- Verbeterde beramingsvermoë.
- Beter produktiwiteit.
- Korter voltooiingstydperk.
- Kostebeheer.
- Gehalte kontrole (Kerzner 1998: 3; Knipe *et al*, 2002: 18).

Projekbestuur kan voordele soos hoër winste en beter omvangbeheer teweegbring, die effektiwiteit en doeltreffendheid van die organisasie verbeter, probleemoplossings bied, verseker dat meer werk in minder tyd met minder hulpbronne verrig word, meer kontak met kliënt bewerkstellig, en verhoogde kwaliteit, ruimte vir goeie besluitneming asook die groei van die besigheid verseker (Kerzner 2004: 17). 'n Verdere voordeel van 'n projek wat suksesvol voltooi word, is die gevoel van bevrediging deur die kliënt, aandeelhouers en die projekbestuurder (Steyn *et al.*, 2009: 15).

Die primêre voordeel van die suksesvolle implementering van projekbestuurstechnieke is die tevredenheid van die kliënt. Om die projek binne die vasgestelde tyd, begroting en met die verlangde kwaliteit te voltooi, verskaf 'n gevoel van tevredenheid vir beide die projekbestuurder en die kliënt (Clements & Gido, 2009: 20).

Wanneer die projekbestuurder die regte konstruksieprojekbestuursvaardighede en -eienskappe ontwikkel en toepas om die verwagte konstruksieprojekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede suksesvol te bestuur, is sukses meer gewaarborg.

## **2.5 PROJEKBESTUURSPROSES EN -LEWENSIKLUS**

Vir die doel van hierdie studie word daar na die projekbestuursproses en -lewensiklus verwys. Hierdie projekbestuurslewensiklus strek vanaf projek konsep-fase tot met die oorgee-fase van die gebou en sluit nie die bestuur en instandhouding van die fasiliteit in nie. (Vir die doel van hierdie studie word instandhouding nie ingeluit nie maar eindig die bestuurslewensiklus met die voltooiing van die gebou). Wanneer 'n konstruksieprojek beplan word, word die projek deur 'n aantal prosesse geneem. Hierdie prosesse staan bekend as die projekbestuursproses.

Projekbestuur is 'n kombinasie van stappe en tegnieke om die doelwitte, begroting en skedule te beheer (Fox & Van der Waldt 2007: 8). Dit is nodig dat die projekbestuurder oor tegniese sowel as mens-vaardighede beskik om die bestuursproses en die lewensiklus van 'n projek te bestuur.

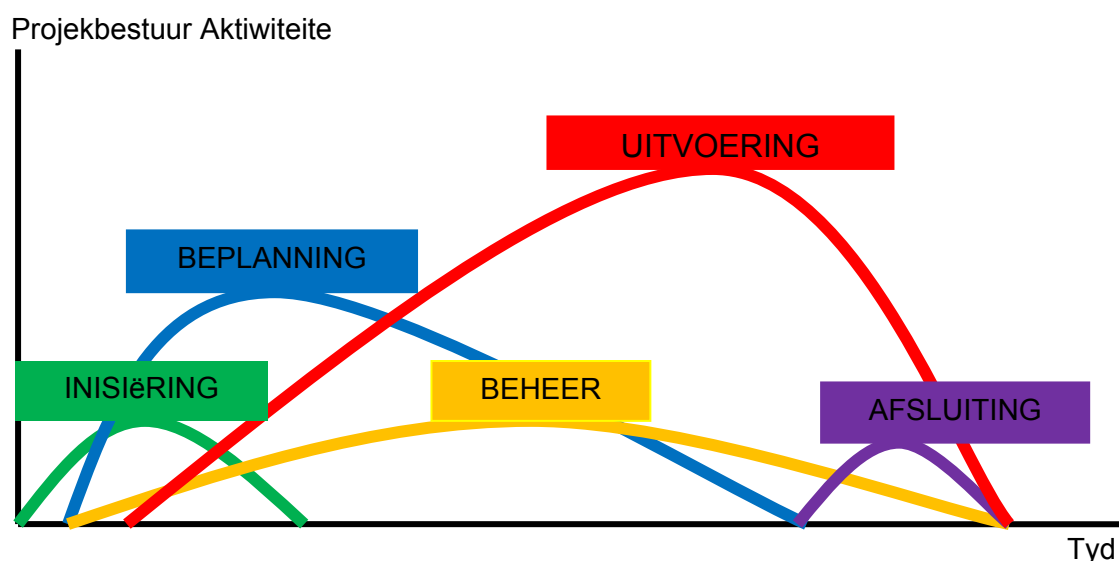
### 2.5.1 Projekbestuursproses

Die projekbestuursproses word gedefinieer as 'n stel interverwante aksies en aktiwiteite wat uitgevoer word om spesifieke resultate, produkte of dienste te verkry (PMBOK 2000: 11). Hierdie aktiwiteite is aan mekaar verbind deur die resultate en uitkomst van elke voorafgaande aktiwiteit. Die uitkomst van een aktiwiteit is in sekere gevalle die inset van die volgende aktiwiteit (Burke 2007: 24). Die projekbestuursproses dien as hulp-tegniek vir die konstruksieprojekbestuurder om risiko's te beperk en te bestuur (Fox & Van der Walt, 2007: 8).

Vir die doel van hierdie studie word die inisiëring-, beplanning-, uitvoering-, beheer- en afsluitingsaktiwiteit as bestuursaktiwiteite ondersoek.

In Grafiek 1 word die bestuursproses grafies voorgestel. Hierdie grafiek dui die visuele begrip van die projekbestuursproses aan. Hieruit is dit duidelik dat inisiëring die eerste aktiwiteit in die bestuursproses is en vir 'n relatiewe kort tydperk uitgevoer word. Beplanning vind reeds tydens die inisiëringsaktiwiteit plaas en daarna volg die uitvoering- en afsluitingsaktiwiteite. Soos aangedui in die grafiek, vind beheer reg deur die verloop van die projek plaas.

Op die x-as word die tydspek aangedui en op die y-as die intensiteit van die aktiwiteit (PMBOK,2000:31).



Grafiek 1: Projekbestuursproses voorstelling (Bron: Aangepas uit PMBOK, 2000: 31).

- Inisiëring

Gedurende hierdie aktiwiteit vind goedkeuring van die projek plaas en moet genoeg inligting versamel word sodat 'n besluit geneem kan word of die projek voortgaan of nie (PMBOK, 2000: 30). Gangbaarheidstudies word tydens hierdie aktiwiteit onderneem om te bepaal of die projek lewensvatbaar is al dan nie (Knipe *et al.*, 2000: 27).

- Beplanning

Definiëring van projekdoelwitte vind tydens hierdie aktiwiteit plaas. Die probleem, sowel as die oplossing vir die bepaalde probleem, word geïdentifiseer. Daarna word 'n implementeerbare plan ontwikkel om uitvoering te gee aan die oplossing (PMBOK, 2000: 30).

'n Projek is 'n onderneming om 'n produk te lewer wat nog nie vantevore gelewer is nie, en dus is beplanning 'n integrale deel daarvan. Die hoeveelheid beplanning van 'n projek moet ooreenstem met die omvang van die projek en moet regdeur die projek volgehou word. Volgens Lewis (2007: 15) sal antwoorde op die volgende vrae help met die beplanningsproses: Wat moet gedoen word? Deur wie moet dit gedoen word? Vir hoe lank moet dit gedoen word? Wanneer moet dit gedoen word? Hoe moet dit gedoen word?

- Uitvoering

Sodra die beplanningaktiwiteit voltooi is en die plan opgestel is, moet die plan uitgevoer word (Lewis, 2007: 16). Gedurende die uitvoeringsaktiwiteit word hulpbronne geïntegreer en gekoördineer. Projektake word op 'n geordende en gestruktureerde wyse uitgevoer (PMBOK 2000: 30). Vordering word gedurende die uitvoeringsaktiwiteit voortdurend gemonitor en toepaslike aanpassings word gemaak (Heerkens 2002: 12).

- Beheer

Gedurende hierdie aktiwiteit word daar deur middel van konstante monitering en meting van vordering verseker dat projekdoelwitte wel bereik word. Afwykings vanaf die plan kan geïdentifiseer word en dienooreenkomstige aksies kan geneem word (PMBOK 2000: 30). Beheer sluit ook voorkomende aksies om potensiële probleme te voorkom, in (PMBOK 2000: 30). Sonder beheer kan sukses nie gewaarborg word nie (Lewis, 2007: 16). Kontrole, beheer en monitering moet voortdurend plaasvind om te verseker dat daar aan die kliënt en aandeelhouers se behoeftes voldoen word.

- Afsluiting

Gedurende hierdie aktiwiteit vind ontvangs en aanvaarding van die projek of projekfase asook die ordelike beëindiging van die projekfase of ontwikkelingsfase plaas. Tydens hierdie



aktiwiteit word bestek opgeneem en die uitsette word hersien en geëvalueer. Die projek of projekfase word formeel afgeteken (PMBOK 2000: 30-37). In terme van afsluiting van die projek kan die volgende vrae gevra word: Wat is bereik? Wat moet verbeter? Wat is geleer? Fokus moet geplaas word op positiewe prestasies (Lewis, 2007: 17).

## **2.5.2 Die Projekbestuurslewensiklus**

Die projekbestuurslewensiklus definieer die tegniese take en die aandeelhouers betrokke in elke fase van die projek. Beskrywings van die projekbestuurslewensiklus kan algemeen of gedetailleerd wees. Alhoewel sommige projekbestuurslewensiklusse dieselfde fasebenoemings het, is min identies. Lewensiklusse bevat gewoonlik vier tot vyf fases naamlik gangbaarheid-, beplanning- en ontwerp-, konstruksie- en oorgeefase (PMBOK 2000: 13-15).

Volgens Fox en Van der Waldt (2007: 9) vorm die gangbaarheids-, beplannings-, ontwerp-, produksie-, beheer- en beëindigingsfases deel van die projekbestuurslewensiklus van 'n projek. Elk van die fases sluit verskillende take, gedrag en vaardighede, wat nodig is vir die suksesvolle afhandeling van die projek, in.

Die studie word beperk tot die konsep-, beplannings-, ontwerp-, implementerings- en oorgeef-fases.

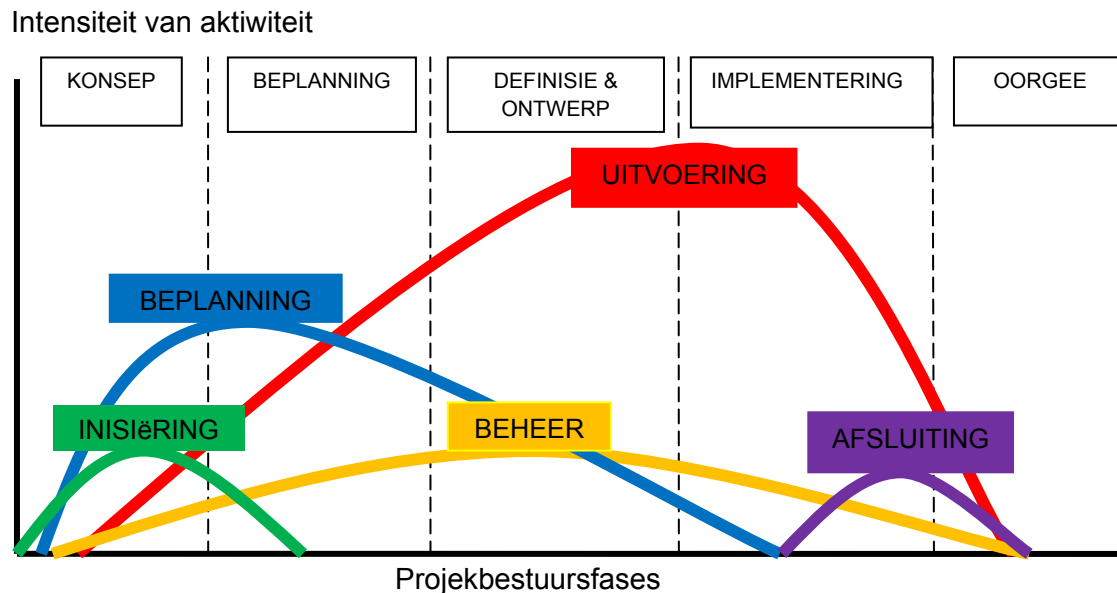
'n Projek is meestal uniek en daarom is 'n redelike mate van onsekerheid aanwesig. Organisasies wat projekte uitvoer verdeel elke projek in verskeie fases om die bestuur en beheer te vergemaklik, asook om ook 'n verbintenis vir aaneenlopende handeling deur die organisasie tot stand te bring. Hierdie projekfases staan as die projekbestuurslewensiklus bekend (PMBOK 2000: 11) en is een van die spesiale projekbestuurstegnieke om 'n projek te verdeel in sub-projekte wat meer hanteerbaar is. Hierdie sub-projekte is opeenvolgend (Burke 2007: 44).

Volgens Knipe *et al.* (2002: 25) is een van die hoof bestuur-strategieë om 'n projekdoelwit te bereik die verdeling van die projek in fases of prosesse in plaas van die ongedifferensiële volgorde van aktiwiteite. Die meerderheid projekte vereis dat die volgorde van die projekaktiwiteite opgebreek word in kleiner meer hanteerbare take en aktiwiteite, beter bekend as projekbestuursfases of projekbestuursprosesse. Dit staan bekend as die projeklewensiklus-strategie. Bestuur van die projeklewensiklus is die verantwoordelikheid van die projekbestuurder.

Grafiek 2 is die grafiese voorstelling van die projekbestuurslewensiklus, volgens PMBOK (2000) wat in die uitvoeringsaktiwiteit van 'n konstruksieprojek voorkom. Die lewensiklus

bestaan uit 'n aantal fases, naamlik die konsep-, beplannings-, definisie en ontwerp-, implementerings- en die oorgee fase.

Volgens die PMBOK bestaan 'n projekbestuurslewensiklus uit die volgende fases:  
(Sien ook Grafiek 1)



Grafiek 2: Projekbestuurslewensiklus voorstelling

Bron: Aangepas uit PMBOK, 2000: 13.

- **Konsepsfase**

Projekformulering, gangbaarheidstudies en strategiese ontwerp en goedkeuring vind plaas. Aan die einde van hierdie fase sal besluit word of die projek voortgaan of nie (PMBOK 2000: 14). Volgens Burke (2007: 44) word daar in hierdie eerste fase van die projekbestuurslewensiklus 'n projek en/of probleem geïdentifiseer, gangbaarheidstudies word onderneem, die projek kry 'n identiteit en begroting. Verantwoordelikhede word toegeken, risiko's word ondersoek en die aandeelhouers word geïdentifiseer. Die projekdoelwitte, die ekonomiese gangbaarheid, risiko's betrokke, strategie en die potensiële projekspan sal aan die einde van hierdie fase geïdentifiseer wees (Burke, 2007: 44).

- **Beplannings- en ontwerpsfase**

Beplanning ten opsigte van die nodige take en aktiwiteite om die projek te voltooi word gedoen, hulpbronne word ook geïdentifiseer en 'n koste- en tydskedule word opgestel. Beplanning sluit ook die identifisering van doelwitte vir aandeelhouers en spanlede in (Fox & Van der Waldt 2007: 9). Gedetailleerde beplanning, basiese ontwerp, kostes, skedules, kontrakterme en voorwaardes vind plaas (PMBOK 2000: 14). Die begroting en kontantvloei

van die projek asook die 'Werkverdeling Stelsel' en die 'Gantt Charts' word in hierdie fase duidelik uiteengesit (Burke 2007: 44). Beramings ten opsigte van die koste en tyd wat benodig word om die projek suksesvol te voltooi word gemaak (Heerkens 2002: 12).

- **Implementerings-/Konstruksiefase**

Implementering sluit in die koördinerings van die projekspan om sodoende die vasgestelde doelwitte binne die bepaalde beperkings van tyd, koste, kwaliteit en omvang te bereik (Fox & van der Waldt, 2007: 9). Vervaardiging, aflewering, installasie en toetsing word gedoen. Die fasiliteit is substansieel voltooi aan die einde van hierdie fase (PMBOK 2000: 14). Volgens Burke (2007: 46) word die produk in hierdie fase vervaardig en is hierdie gewoonlik die langste fase. (Sien Grafiek 1 – uitvoeringsfase). Streng beheer word uitgeoefen op kontrakte en planne en die projekspan moet voortdurend gemotiveer word. 'n Kommunikasieplan moet reeds in plek wees. Probleemoplossing is deel van hierdie fase en moet korrek toegepas en bestuur word.

Opsommend vind die fisiese konstruksie gedurende hierdie fase plaas. Gehaltebeheer en monitering is noodsaaklik. Die konstruksieprojekbestuurder moet vordering monitor en verseker dat daar by die skedule gehou word. Installasies en toetsing vind plaas.

- **Oorhandigingsfase**

Finale toetsing, inspeksie en instandhouding word gedoen. Die fasiliteit is operasioneel aan die einde van hierdie fase (PMBOK 2000: 14). Verantwoordelikhede word oorgedra na die kliënt. Tydens hierdie laaste fase word evaluering, hersiening en gehalte-inspeksies gedoen. Personeelopleiding word ook gedoen (Burke 2007: 46). Dit is die konstruksieprojekbestuurder se verantwoordelikheid om te sorg dat doelwitte bereik is, dat die kliënt tevrede is en dat die struktuur operasioneel is.

## **2.6 PROJEKAANDEELHOUDERS**

Daar is verskeie rolspelers betrokke by 'n konstruksieprojek. Hierdie rolspelers of instansies staan bekend as projekaandeelhouders. Dit is noodsaaklik dat die projekbestuurder genoegsame kennis dra van die aandeelhouders en hul betrokkenheid by die projek, want dit is sy/haar verantwoordelikheid om hierdie rolspelers te bestuur. Wanneer projekaandeelhouders nie suksesvol bestuur en beheer word nie, mag die gevolge omvangryk wees.

Die PMBOK (2000: 16) definieer projekaandeelhouders as individue en/of organisasies wat aktief by die projek betrokke is, of wie se belange positief of negatief beïnvloed word deur

die uitvoering of voltooiing van die projek. Aandeelhouders is ook by magte om die projek en/of projekuitkomst te beïnvloed.

Projekaandeelhouders is persone betrokke by die projek en wat 'n beduidende verskil of bydrae tot die sukses daarvan kan maak. Die projekbestuurder is verantwoordelik vir die bevordering van samewerking tussen die aandeelhouders, asook om konsensus ten opsigte van projekbesluite te bereik. Die projekbestuurder moet voortdurend die sleutelaandeelhouders identifiseer asook hul verantwoordelikhede uitstip (Fox & Van der Waldt 2007: 40).

Volgens Young (2003: 60) kan 'n aandeelhouer gedefinieer word as enige persoon binne die organisasie wat potensieel te enige tyd belang het in die projek. Hierdie persone moet so vroeg as moontlik geïdentifiseer word. Aandeelhouders is nie net binne die organisasie nie, maar eksterne organisasies soos verskaffers, kontrakteurs, konsultante en regeringsdepartemente en agentskappe kan ook as aandeelhouders geklassifiseer word. Dit is belangrik dat die aandeelhouders effektief bestuur word deur die projekbestuurder. Swak aandeelhouerbestuur mag tot chaos en demotivering van die projekspan lei (Young, 2003: 61).

Dit mag nodig wees vir die projekbestuurder om so gou moontlik vas te stel wie hierdie betrokke aandeelhouders tot die projek is en wat hul behoeftes en vereistes is. Projekbestuurders moet hul leierskapsvaardighede toepas om 'n omgewing te skep waarin aandeelhouders gemotiveerd is om hul kennis en vaardighede by te dra tot die projekomgewing (Burke 2007: 39-40). Dit is belangrik dat die projekspan die aandeelhouders, wat die projek beïnvloed of daarby betrokke is, moet identifiseer om die verskillende versoeke van die aandeelhouders te bestuur deur goeie kommunikasie in die vroeë stadiums van die projek (Olander & Landin 2005: 327). Dit is nodig dat die projekbestuurder die projek sien as 'n koalisie van die projekaandeelhouders wat 'n netwerk van individue en organisasies met die intensie om 'n eindresultaat te bereik, vorm (Andersen, Grude & Haug, 2004: 49).

Volgens Burke (2007: 41) is die meeste aandeelhouders kundiges op hulle vakgebied elkeen mag verskillende prioriteite en agendas hê met betrekking tot die konstruksieprojek. Die projekbestuurder behoort die aandeelhouders so te beïnvloed dat die aandeelhouders moontlik 'n positiewe impak op die projek maak. Sommige aandeelhouders is nie vir die volle duur van die projek betrokke nie, maar slegs vir sekere fases van die projek.

Volgens die PMBOK (2000: 16) is sleutelaandeelhouders tot 'n projek die volgende:

- Konstruksieprojekbestuurder,
- Kliënt,

- Uitvoerende organisasie,
- Projekspan en
- Borg.

Die projekbestuurder is die individu wat vir die bestuur van die projek verantwoordelik is (PMBOK 2000: 16). Volgens Burke (2007: 24) is die projekbestuurder die persoon verantwoordelik vir die integrasie en koördinerings van alle bydraes van die aandeelhouders, asook die leiding van aandeelhouders om die konstruksieprojek suksesvol te voltooi. Die kliënt is die individu en/of die organisasie wat die produk gaan gebruik (PMBOK 2000: 16). Hierdie produk verwys na die gebou, groep geboue of die fasiliteit. Elke kliënt het unieke behoeftes in terme van die voltooid produk (Day 1994: 11). Die uitvoerende organisasie is die onderneming wie se werknemers direk betrokke is by die uitvoering van die projek (PMBOK 2000: 16). 'n Projekspan kan gedefinieer word as 'n aantal persone wat nou saamwerk om 'n gemeenskaplike doelwit te bereik. Deur interaksie streef die span om hul kreatiwiteit, innovering, probleemoplossing, besluitneming, moraal en werkprestasie te verbeter. Spanwerk moet poog om individue op so 'n wyse saam te bring dat hul effektiwiteit sal toeneem sonder om in te boet op individualisme (Burke 2007: 233).

Effektiewe spanwerk is gewoonlik die hartklop van effektiewe projekbestuur. Projekspanne is 'n effektiewe en doeltreffende wyse om projekte te bestuur. 'Effektief' impliseer dat die regte werk gedoen word en 'doeltreffend' impliseer dat die regte werk goed gedoen word. Die sukses van die projek hang grootliks af van die projekbestuurder se bekwaamheid om 'n sterk spanverband tussen die eksterne en interne rolspelers te bewerkstellig (Burke 2007: 234).

Die borg verwys na die individu (klient) en/of groep binne of buite die uitvoerende organisasie wat die finansiële hulpbronne verskaf (PMBOK 2000: 16). Volgens Olander en Landin (2005: 327) beklee die media 'n unieke posisie met betrekking tot projekaandeelhouerskap. Die media het nie 'n aandeel in die projek nie en kan dus nie as 'n aandeelhouer bestempel word nie, maar die effek van die media op die rapportering van 'n projek se uitkomst mag merkbaar wees. Die verslagdoening mag positief of negatief wees, wat dus in praktyk aan die media die status van 'n belangrike aandeelhouer gee.

Vanuit bogenoemde blyk dit nodig te wees dat die konstruksieprojekbestuurder vaardighede soos organisering, beplanning, koördinerings en leierskap moet ontwikkel en openbaar om sodoende die aandeelhouders tot die projek suksesvol te kan bestuur. Kommunikasievaardighede en mensvaardighede is belangrike eienskappe waarvoor die projekbestuurder moet beskik vir die bestuur van projekaandeelhouders.

## 2.7 SLOT

Hierdie hoofstuk kan moontlik 'n bydrae lewer ten opsigte van die identifisering en die samestelling van die bestuurdersprofiel in die konstruksiebedryf omdat belangrike begrippe soos 'projek' en 'bestuur' onderskeidelik deur die konstruksieprojekbestuurder begryp moet word kan moontlik die projekbestuurder in staat stel om sekere bestuurseienskappe en -vaardighede te identifiseer waarvoor hy/sy moet beskik om die taak van konstruksieprojekbestuur suksesvol uit te voer. Hierdie eienskappe en vaardighede kan dienoreenkomstig ontwikkel en verbeter word.

Uit die voorafgaande oorsig is dit duidelik dat dit noodsaaklik is dat projekbestuur in die konstruksiebedryf suksesvol geïmplementeer word. Suksesvolle bestuur kan verliese en skade beperk. Om hierdie rede is dit primêr die projekbestuurder se verantwoordelikheid om doeltreffende bestuur toe te pas.

Suksesvolle projekbestuur kan lei tot beter produktiwiteit, 'n korter voltooiingstydperk, beter kostebeheer en kwaliteit-kontrole. Deur doeltreffende projekbestuur word die aandeelhouders se behoeftes bevredig en alle hulpbronne word aangewend om sodoende van die projek 'n sukses te maak. Doeltreffendheid en bevoegdheid in projekbestuur beperk projek koste en lei tot verbeterde projekresultate (Best 2010: 23).

Die projekbestuursproses is 'n aanduiding vir die konstruksieprojekbestuurder van die verwagte aktiwiteite. Hierdie aktiwiteite sluit die inisiëring-, beplanning, uitvoering-, beheer- en afsluitingsaktiwiteit in. Elk van hierdie aktiwiteite vereis spesifieke vaardighede, eienskappe en kennis om dit suksesvol te bestuur en te voltooi. Hierdie aktiwiteite is aan mekaar en aan die resultate en uitkomst van elke aktiwiteit verbind. Die uitkoms van een aktiwiteit is in verskeie gevalle die inset van die volgende aktiwiteit. Die konstruksieprojekbestuurslewensiklus sluit die volgende fases in: konsep-, beplanning-, ontwerp-, implementering- en oorgee. Ook hier het die konstruksieprojekbestuurder spesifieke bestuurseienskappe en -vaardighede nodig om sukses te verseker.

Verskeie rolspelers, beter bekend as projekaandeelhouders, is by die projek betrokke. Die bestuur van aandeelhouders deur die konstruksieprojekbestuurder is belangrik om negatiewe invloede en risiko's te beperk. Om sukses te verseker is dit nodig dat die konstruksieprojekbestuurder oor verskeie eienskappe soos spesifieke mensekennis, kommunikasievaardighede en leierskap beskik.

## DEEL 2

### HOOFSTUK 3

## AREAS VAN KONSTRUKSIEPROJEKBESTUUR

---

### 3.1 INLEIDING

Die bestuursareas van konstruksieprojekbestuur mag as 'n belangrike bestuursriglyn vir die konstruksieprojekbestuurder dien en word derhalwe in hierdie studie ondersoek om sodoende 'n moontlike bydrae te lewer tot die identifisering en moontlike samestelling van 'n profiel vir die konstruksieprojekbestuurder.

Volgens die PMBOK (2008: 67) is daar nege bestuursareas wat die volgende insluit: integrasie-, omvang-, tyd-, koste-, kwaliteit-, menslike hulpbronne-, kommunikasie-, risiko- en verkrygingsbestuur. Hierby voeg Zack (2004: 6) nog vier areas naamlik: eise-, finansies-, omgewings- en gesondheid- en veiligheidsbestuur.

Elk van hierdie bestuursareas moet suksesvol deur die konstruksieprojekbestuurder bemeester word om projeksukses te verseker. Hierdie spesifieke areas van bestuur mag as 'n bestuursriglyn vir die konstruksieprojekbestuurder gesien word. Verder mag dit ook 'n aanduiding wees van die nodige kennis, bestuursvaardighede en -eienskappe waaroor die projekbestuurder behoort te beskik. Hierdie areas van konstruksieprojekbestuur word oorsigtelik beskou as 'n moontlike bydraende element tot die identifisering en samestelling van die bestuursprofiel van die konstruksieprojekbestuurder.

### 3.2 AREAS VAN KONSTRUKSIEPROJEKBESTUUR

#### 3.2.1 Integrasiebestuur

Projekintegrasiebestuur behels die identifisering, definiëring, kombinerings en die koördinering van die verskeie prosesse en aktiwiteite wat nodig is om die projek suksesvol te voltooi, asook om aandeelhouers se verwagtinge en vereistes na te kom (PMBOK 2008: 71).

Volgens Knipe *et al.* (2002: 92) behels integrasiebestuur die suksesvolle koördinering van alle prosesse wat nodig mag wees om die projek suksesvol te voltooi. Burke en Barron (2007: 33) definieer projekintegrasiebestuur as die integrasie van die drie sleutelareas, naamlik beplanning, uitvoering en beheer.

Volgens Zack (2004: 4) is integrasiebestuur die koördinerende van alle elemente van die projek, met die inagnome van mededingende doelwitte en alternatiewe, om sodoende aan die vereistes van die aandeelhouers te voldoen. Die projekbestuurder moet onder andere die historiese inligting, organisasiebeleid, beperkinge en aannames asook kontrakte in ag neem. Integrasievaardighede van die projekbestuurder behels die vermoë om met mense te werk, doeltreffend te kommunikeer, om te deleger en die werk te organiseer (Kerzner 2004: 232).

### **3.2.2 Omvangsbestuur**

Omvang is daardie items, ruimtes, spesifikasies en aktiwiteite wat nodig is om aan die behoeftes van die kliënt te voorsien (Knipe *et al.* 2002: 73). Voordat met die ontwerp van die projek begin kan word, moet die opdrag duidelik uitgedruk aan die aandeelhouers bekend gemaak word. Dienste verlang soos spesifikasies, tekeninge, ondersteuning tydens tender en konstruksietoetsing moet bekend wees, omdat dit die projek se begroting en tyd kan beïnvloed (Oberlender 2000: 40). Burke (2007: 82) definieer omvang as dit wat die projek moet lewer en/of produseer. Die omvang van die projek moet duidelik gedefinieer word voor die projek in aanvang neem. Die omvang van die projek moet duidelik aan elke aandeelhouer bekend wees.

Volgens die PMBOK (2000: 51) is projek-omvangbestuur die proses wat verseker dat alle projekaktiwiteite wat nodig is om die projek suksesvol te voltooi, ingesluit is. Dit is primêr gemoeid met die definiëring en beheer van die aktiwiteite wat by die projek ingesluit is.

Die omvang het 'n invloed op die koste en die tydsduur van die projek, en dus moet die omvang van die projek deur die konstruksieprojekbestuurder bestuur word en veranderinge in die omvang, hetsy kleiner of groter, moet beperk word. Vaardighede en eienskappe soos beheer, leierskap en kommunikasie kan tot voordeel wees vir die konstruksieprojekbestuurder.

### **3.2.3 Tydsbestuur**

Tydsbestuur van 'n projek behels die bepaling van die tyd wat nodig is om die projek te voltooi en die skedulering van aktiwiteite om die projek binne hierdie vasgestelde tyd te voltooi (Knipe *et al.* 2002: 139). Volgens Willis, Ashworth en Willis (1996: 109) is die effektiewe bestuur van tyd 'n belangrike taak van die projekbestuurder en die mees kritieke vir die kliënt. Tyd self is nie bestuurbaar nie en moet dit van die eerste dag af as 'n kwynende hulpbron hanteer word.



Volgens Zack (2004: 5) is projektydsbestuur die voorspelling en die beheer van tyd om te verseker dat die projek binne die vasgestelde tyd voltooi word. Die projekbestuurder kan sekere hulpbronne soos die 'Werkverdelingsstelsel' of 'Gantt Chart' aanwend om tyd meer effektief te bestuur. Projektydsbestuur is die proses wat verantwoordelik is dat die projek binne die tydskedule voltooi word (PMBOK, 2000: 65). Die eienskap van stiptelikheid en dissipline asook streng beheer kan hier tot groot voordeel wees vir die konstruksieprojekbestuurder om die areas van tydbestuur suksesvol toe te pas.

#### **3.2.4 Kostebestuur**

Projek kostebestuur sluit hulpbronbeplanning, kostebeslissings, kostebegrotings, koste-oudit en kostebeheer in (Knipe *et al.* 2002: 257). Die begroting van 'n projek is die maksimum bedrag wat 'n kliënt bereid is om aan die ontwerp en konstruksie te bestee om die projek ekonomies te regverdig. 'n Beslissing is 'n voorvereistes vir projekbegroting en die voorbereiding en bestuur daarvan is een van die mees komplekse take van die projekbestuurder. Dit moet verkieslik gedoen word voor die werk verrig word (Oberlender 2000: 78). Kostebestuur is daardie prosesse wat nodig is om te sorg dat die projek binne die gegewe begroting voltooi sal word (Zack 2004:5).

Die projekbestuurder moet oor die nodige vaardighede en kennis beskik om die koste van 'n projek suksesvol te bestuur. Hierdie is een van die belangrikste verantwoordelikhede van die projekbestuurder.

#### **3.2.5 Gehaltebestuur**

Gehaltebestuur is die integrasie van gehaltebestuursbeginsels, uitvoering en gehalteprosedures om 'n gehalte produk of diens te lewer (Knipe *et al.* 2002: 227). Die aandeelhouers stel sekere standaarde ten opsigte van gehalte vas en die projekspan en projekbestuurder moet sorg dat die vasgestelde standaard wel bereik word.

Volgens Burke (2007: 193) is gehalte 'n term wat soms verkeerd verstaan word en selfs misbruik word. In terme van projekbestuur beteken gehalte om die verlangde voorwaardes na te streef en te bereik. Om hierdie vasgestelde standaard te bereik moet 'n gehaltebestuursplan in plek wees. Die verlangde standaard van uitkomst moet in die omvang van die werk ingesluit wees, asook in die spesifikasies en die projekgehalteplan. Die metode van toetsing moet ook duidelik uiteengesit word en dit sluit inspeksies, verifikasies, bekragtiging van vasgestelde standaard en vereistes sowel as toetsblaaie in.

### **3.2.6 Menslike hulpbronbestuur**

Menslike hulpbronbestuur in 'n projek sluit die vereiste prosesse om die mense betrokke by die projek so te bestuur en op die mees doeltreffende wyse aan te wend om sodoende die organisasie se strategiese doelwitte te bereik, in (Knipe *et al.* 2002: 179). Volgens Burke (2007: 159) kan hulpbronne gedefinieer word as die persoon of masjien wat die omvang van die werk kan verrig. In hierdie geval is dit mense wat die werk moet verrig. Menslike hulpbronbeplanning is dus gemoeid met die voorspelling van die aantal mense wat benodig sal word om 'n spesifieke omvang van werk binne 'n sekere tyd te verrig. Die voorspelling is direk verbonde aan die omvang van die werk en die lys van materiaal benodig. Die voorspeller kan die omvang van die werk omskakel na man-ure per eenheid. Menslike hulpbronbestuur is daardie stelsels wat in plek gestel is om die beste gebruik te maak van beskikbare hulpbronne (mense) wat by die projek betrokke is (Zack 2004: 5).

Die konstruksieprojekbestuurder moet oor die eienskap van mensekennis beskik asook kommunikasie en leierskap om hierdie areas van menslike hulpbronne suksesvol te bestuur.

### **3.2.7 Kommunikasiebestuur**

Die hoofdoel van projekkommunikasiebestuur is die versameling van inligting en die suksesvolle en effektiewe verspreiding daarvan (Knipe *et al.* 2002: 107). Vir 'n projek om suksesvol te wees, moet daar 'n volhoubare kommunikasiestelsel wees om instruksies uit te reik, probleme op te los, besluite te neem en belangrike inligting aan alle partye en die aandeelhouers deur te gee.

Die projekbestuurder en die projekkantoor is in die sleutelposisie om kommunikasiekanale te ontwikkel en in stand te hou. Die vermoë om goed te kommunikeer is die fondament van effektiewe leierskap. Deur effektiewe kommunikasie deel spanlede belangrike inligting, ruil idees uit, beïnvloed ander persone se denkwyses, gedrag en verstandhoudings. Kommunikasie stel die projekbestuurder in staat om interpersoonlike verhoudings te ontwikkel, spanlede te inspireer en te motiveer, konflik te hanteer, met aandeelhouers te onderhandel, vergaderings te lei en voorleggings aan te bied (Burke 2007: 199).

### **3.2.8 Risikobestuur**

Volgens PMBOK (2008: 273) is risikobestuur die proses om risiko's te identifiseer, te analiseer en daarop te reageer. Dit is belangrik vir die projekbestuurder om die kontraktermes en -voorwaardes te ken omdat daar in verskillende stadiums van die projek risiko's oorgedra word van een party na 'n ander (Zack 2004: 6). Waar projekbestuur na maksimum kans op sukses streef, streef risikobestuur na die beperking van mislukkings (Burke 2007: 117).

Risiko moet geïdentifiseer word, gekwantifiseer word, die impak moet bepaal word, die risiko moet beheer word, en 'n respons aksieplan moet ontwikkel word en in plek wees (Burke & Barron 2007: 33). Dit is belangrik dat die konstruksieprojekbestuurder oor voldoende koördineringsvaardighede te beskik.

### **3.2.9 Verkrygingsbestuur**

Verkryging handel oor die verkryging van goedere en dienste benodig om aan die projek se omvang te voldoen. Hierdie sluit tekening, materiaal, toerusting en professionele dienste in (Burke 2007: 150). Volgens Burke & Barron (2007: 33) sluit verkrygingsbestuur die verkrygingsplan, hulpbronselksie, kontrakadministrasie en kontrakuitvoering in. Organiseringsvaardighede, beplanning- en koördineringsvaardighede is van belang vir die konstruksieprojekbestuurder om hierdie area van bestuur suksesvol toe te pas.

### **3.2.10 Eisebestuur**

Eisebestuur is die proses om eise te voorkom en/of die gevolge te beperk en om dit vinnig en effektief te hanteer as daar wel eise ingestel word. 'n Eis is 'n kontraktuele wyse om 'n tyd- of koste-aspek op te los. Die proses behels die identifisering, die kwantifisering, die voorkoming en die oplossing daarvan (Construction Extension to the PMBOK Guide, 2007: 167).

Eisebestuur behels die voorkoming van potensiële eise deur die kontrakteur. Eise sluit ekstra werk, addisionele tyd en skade aangerig in (Zack 2004: 7). Vir die suksesvolle bestuur van hierdie areas is die noodsaaklik vir die konstruksieprojekbestuurder om bestuursvaardighede toe te pas asook besluitnemingsvaardighede te openbaar.

### **3.2.11 Gesondheid en Veiligheidsbestuur**

Volgens (Zack 2004: 6) behels die bestuur van gesondheid en veiligheid dat alle maatreëls in plek sal wees om die projek in veiligheid uit te voer. Veiligheid in terme van ongelukke, beserings moet verseker word en skade aan eiendom moet beperk word. Dit is die verantwoordelikheid van die projekbestuurder om toe te sien dat die kontrakteur op terrein toesien dat aan die vereistes voldoen word en dat veiligheid eerste gestel word. Die projekbestuurder moet dus gesteld wees op die gesondheids- en veiligheidsaspekte van die projek en dit impliseer dus gesondheids- en veiligheidsbestuur.

Gesondheids- en veiligheidsbestuur is interaktief met alle ander projekbestuursareas. Aktiewe kommunikasie moet geïmplementeer word ten opsigte van veiligheidsdoelwitte en die implikasie van die uitvoering daarvan. Uitvoering en beheer is noodsaaklik (Construction Extension to the PMBOK Guide, 2007: 119).

### **3.2.12 Finansiële bestuur**

Bestuur van die projek se finansies behels die prosesse wat met die projek se finansiële hulpbronne gemoeid is en is primêr op die inkomste en kontantvloei van die projek gefokus (Zack 2004: 6). Kennis ten opsigte van finansies en projek koste kan tot voordeel vir die projekbestuurder wees. Daar is 'n verskil tussen kostebestuur en finansiële bestuur. Die proses van finansiële bestuur sluit beplanning, beheer en administrasie in (Construction Extension to the PMBOK Guide, 2007: 159). Eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder sluit onder andere in beheer, koördinerende en besluitneming.

### **3.2.13 Omgewingsbestuur**

Hierdie area van bestuur is gemoeid met die uitvoering van die projek op so 'n wyse dat geen regeringspermitte, -regulasies of -voorwaardes oortree word nie (Zack 2004: 6). Die positiewe ingesteldheid van die projekbestuurder ten opsigte van die omgewing en die bewaring daarvan mag 'n goeie voorbeeld wees vir die projekaandeelhouers. Die konstruksieprojekbestuurder moet dus 'n sensitiwiteit vir die omgewing toon. Dit is ook nodig vir die konstruksieprojekbestuurder om bekend te wees met die regulasies in terme van die wet op omgewingsake.

## **3.3 SLOT**

Die dertien areas van konstruksieprojekbestuur word as 'n belangrike bestuursriglyn vir die konstruksieprojekbestuurder beskou. Dit maak dit vir die konstruksieprojekbestuurder moontlik om homself/haarself te vereenselwig met die konstruksieprojekbestuursareas en dienooreenkomstig die nodige vaardighede en eienskappe te ontwikkel en te verbeter. Hierdie dertien areas kan gesien word as die belangrikste vaardighedsareas van die projekbestuurder en kan dus deel vorm van die profielsamestelling van die konstruksieprojekbestuurder.

Die hoofdoel van projekbestuur is om soveel as moontlik gevare en probleme in die voorgename projek te antisipeer en om beplanning, organisering en beheer oor die aktiwiteite uit te oefen sodat die projek ten spyte van risiko's suksesvol sal wees.

Vaardighede ten opsigte van leierskap, kommunikasie en organisering, tesame met mensvaardighede, mag moontlik bydra tot die suksesvolle bestuur van hierdie konstruksieprojekbestuursareas en deel vorm van die profielsamestelling. In die onderstaande tabel is 'n opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die areas van konstruksieprojekbestuur.

Tabel 1: Opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die areas van konstruksieprojekbestuur.

<b>Areas van Konstruksieprojekbestuur</b>	<b>Eienskappe van die Konstruksieprojekbestuurder</b>	<b>Vaardighede van die Konstruksieprojekbestuurder</b>
Kostebestuur	Leier	Tegniesevaardighede
Tydbestuur	Goeie kommunikeerder	Bestuursvaardighede
Omvangbestuur	Kreatief, innoverend, intelligent	Finansielevaardighede
Gehaltebestuur	Uithouvermoë, fisiese sterk en gesond	Besluitnemingsvaardighede
Integrasiebestuur	Deursettingsvermoë, motiveerder	Kommunikasievaardighede
Kommunikasiebestuur	Eties, beheer en selfbeheer	Beplanningsvaardighede
Menslike Hulpbronbestuur	Onderhandelings eienskappe, probleem oplossing, besluite kan neem	Leierskapsvaardighede
Verkrygingbestuur	Bestuurs eienskappe	Organiseringsvaardighede
Risikobestuur	Mense georieent, span bou en ontwikkeling	Beheer vaardighede
Eisebestuur	Hanteer onsekerhede, rasionele denker	Koördineringsvaardighede
Gesondheid- en Veiligheidsbestuur	Betroubaar, spanning en konflik kan hanteer	Menslike hulpbronsvaardighede
Finansielebestuur	Interpersoonlike eienskappe	
Omgewingsbestuur	Administratiewe aanleg	

(Outeur se eie samestelling na afleiding van die literatuur)

## HOOFSTUK 4

### PROJEKBESTUURSFUNKSIES

---

#### 4.1 INLEIDING

Belangrike en nodige funksies van die konstruksieprojekbestuurder word in hierdie hoofstuk geïdentifiseer en ondersoek. Om hierdie funksies suksesvol uit te voer moet die projekbestuurder oor sekere bestuursvaardighede en -eienskappe beskik, dit ontwikkel en effektief toepas. Die identifisering van hierdie noodsaaklike en belangrike funksies mag dus 'n bydrae lewer tot die samestelling van die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder.

Vir hierdie studie is die funksies van beplanning, organisering, leiding, koördinerings, menslike hulpbronnbestuur, kommunikasie en beheer, asook besluitneming geïdentifiseer as die belangrikste funksies van die konstruksieprojekbestuurder en word dit dus ondersoek.

Die bydrae van die funksies van die konstruksieprojekbestuurder tot die samestelling van die profiel vir die bestuurder mag merkbaar wees as gevolg van die betrokke verhouding tussen die funksies en die nodige vaardighede en eienskappe van die projekbestuurder. Die funksies behoort 'n duidelike aanduiding te wees van die vereiste eienskappe en vaardighede.

#### 4.2 FUNKSIES VAN DIE PROJEKBESTUURDER

Die rol van die projekbestuurder is om die projek te lei en te verseker dat dit teen die vasgestelde standaard voltooi word. Die projekbestuurder moet die eindresultate bereik ten spyte van die risiko's en probleme wat ondervind word. Die sukses van die projek is onderhewig aan die uitvoering van take en aktiwiteite in 'n logiese volgorde en die optimisering van beskikbare hulpbronne (Oberlender 2000: 12).

Volgens Knipe *et al.* (2002: 207) het die projekbestuurder vier basiese bestuursfunksies om te verrig wat die volgende insluit: beplanning, organisering, leiding en beheer. Om hierdie funksies te vervul sal die projekbestuurder verskeie rolle aanneem, soos koördineerder, kommunikeerder, leier, besluitnemer, delegerder, tegniese kenner, motiveerder, onderhandelaar, mediator en probleemoplosser.

Kroon (1995: 15) verwys na bestuursfunksies wat beplanning, organisering, aktivering en beheer, besluitneming, kommunikasie, motivering, koördinerings, delegering en dissiplinering

insluit. Volgens Smit en Cronjé (2002: 3) is die vier fundamentele bestuursfunksies beplanning, organisering, leiding en beheer. Kerzner (2009: 159) dui aan dat beplanning, organisering, personeel, beheer en leiding as die belangrikste bestuursfunksies geag word.

Oberlender (2000: 10) verwys na vyf basiese funksies van bestuur, naamlik beplanning, organisering, personeel, leiding en beheer. Volgens Andersen, Grude en Haug (2004: 183) kan die projekbestuurder se funksies onder drie hoofde verdeel word, naamlik beplanning, organisering en beheer.

Vir die doel van hierdie studie word beplanning, organisering, leiding, koördinerings, menslike hulpbronnbestuur, kommunikasie, beheer en besluitneming as bestuursfunksies van die konstruksieprojekbestuurder beskou.

#### **4.2.1 Beplanning**

Beplanning is die sistematiese rangskikking van aktiwiteite om vasgestelde doelwitte te bereik. Deur die deelname aan die beplanningsproses verbind individue hulself aan die uitvoering van die vasgestelde doelwitte (Clements & Gido 2009: 114). Beplanning is die kern van goeie projekbestuur (Oberlender 2000: 12).

Volgens Young (2003: 131) is beplanning 'n dinamiese en deurlopende proses. Wanneer beplanning effektief plaasvind, skep dit 'n platform vir die ander bestuursfunksies soos organisering, beheer, leiding en kommunikasie om plaas te vind (Schermerhorn 2010: 183). Beplanning moet 'n gemeenskaplike begrip skep ten opsigte van die projek (Andersen, Grude & Haug 2004: 68).

Beplanning moet regdeur die projek volgehou word. Volgens Lewis (2007: 15) sal die antwoorde op die volgende vrae help met die beplanningsproses: Wat moet gedoen word? Deur wie moet dit gedoen word? Vir hoe lank moet dit gedoen word? Wanneer moet dit gedoen word? Hoe moet dit gedoen word?

Volgens Oberlender (2000: 10) is beplanning die formulering van 'n plan van aksie om die projek tot suksesvolle voltooiing te lei. Beplanning begin aan die begin van die projek met die vasstelling van die omvang van die werk en hou dan regdeur die projek aan. Die bepaling van mylpale en die oorweging van sekere beperkinge vorm 'n belangrike deel van beplanning. Suksesvolle beplanning word gewaarborg deur die deelname van alle partye wat by die projek betrokke is.

Die projekbestuurder moet leiding neem ten opsigte van beplanning, organisering en beheer van die projek (Robbins *et al.* 2009: 249). Projekbeplanning sluit elemente soos die

identifisering van die aandeelhouers, duidelike definiëring van die projek en die daarstelling van 'n werkverdelingsstelsel in (Sheaff 2010: aanlyn).

Beplanning is die bepaling van wie doen wat wanneer (Kerzner 2009: 415). Beplanning verminder onsekerheid, verhoog begrip en verbeter doeltreffendheid ten opsigte van die projek (Wysocki 2007: 228).

Volgens Kerzner (2009: 159) beteken beplanning vir die projekbestuurder die volgende:

- Raak bekend met kontrakdokumente.
- Ontwikkel 'n basiese plan vir die uitvoering en beheer van die projek.
- Bestuur die voorbereiding van projekprosedures, projekbegroting en die projekskedule.
- Bestuur die voorbereiding van basiese kriteria van projekontwerp, die algemene spesifikasies, asook die plan van organisering, uitvoering en beheer van konstruksie-aktiwiteite.
- Hersien planne en prosedures gereeld en bring veranderinge aan indien nodig.

Beplanning is die proses waardeur orde uit duidelike chaos bewerkstellig word. Beplanning is eintlik die proses van vrae vra soos: Watter aksies moet geneem word? Wanneer moet hierdie aksies geneem word? Wie gaan hierdie aksies neem en watter hulpmiddels en toerusting word benodig? (Young 2003: 130). Beplanning kan ook gedefinieer word as die proses om doelwitte daar te stel en die vasstelling van wat gedoen moet word om dit te bereik (Schermerhorn 2010: 17).

Volgens Schermerhorn (2010: 183) sluit die beplanningsproses die volgende stappe in:

- Definieer die doelwit.
- Evalueer die huidige situasie ten opsigte van die doelwit.
- Ontwikkel toekomstige alternatiewe.
- Analiseer alternatiewe en formuleer 'n plan.
- Implementeer die plan en evalueer die resultate (Schermerhorn 2010: 183).

Die mikpunt vir die span en die projekbestuurder is om die vasgestelde doelwitte binne die gegewe tyd, begroting en teen die verlangde gehaltstandaarde te voltooi. Beplanning word uitgevoer om risiko en onsekerhede tot 'n minimum te beperk, om prestasiestandaarde te bewerkstellig, om 'n gestruktureerde basis vir uitvoering daar te stel, om effektiewe beheerprosedures te bewerkstellig en om die verwagte uitkomst in 'n minimum tyd te bereik (Young, 2003: 131).



Die essensie van die beplanningsproses is om beskikbare kennis en ervaring van die projekspan aan te wend om 'n bydrae te lewer tot die projekbeplanning (Young 2003: 133). Beplanning is 'n sistematiese proses wat die integrasie van 'n verskeidenheid aktiwiteite en hulpbronne insluit. Formele beplanning begin reeds in die inisiëringsfase van die projekontwikkeling en brei dan uit na sistematiese en progressiewe basis en word volgehou tot voltooiing van die projek. Die meerderheid van die gedetailleerde beplanning vind plaas voor implementering (Keeling 2000: 153).

Belangrike verantwoordelikhede van die projekbestuurder sluit beplanning, integrasie en uitvoering in. Bykans alle projekte vereis formele, gedetailleerde beplanning. Beplanning in die algemeen kan beskryf word as die selekteringsfunksie rondom ondernemingsdoelwitte, asook die instelling van beleide, prosedures en programme om daardie doelwitte te bereik. Die projekbestuurder vervul 'n sleutelrol ten opsigte van beplanning. Suksesvolle projekbestuurders besef dat beplanning 'n herhalende proses is en wat regdeur die projek toegepas moet word (Kerzner 2009: 411-412).

Beplanning is dus reeds 'n aanduiding van die belangrikheid van sekere vaardighede en eienskappe soos die vermoë om te beplan, te delegeer asook om aktiwiteite te integreer.

#### **4.2.2 Organisering**

Organisering is die rangskikking van hulpbronne op 'n sistematiese wyse om by die projekplan in te skakel. 'n Projek moet georganiseer word rondom die werk wat verrig moet word (Oberlender 2000: 10).

Selfs die beste planne sal sonder suksesvolle implementering misluk. Dit begin met organisering. Dit is die allokeringproses van take, hulpbronne en die koördineringsproses van aktiwiteite of individue en groepe om die plan te implementeer. Deur die organiseringsproses verander bestuurders die planne in aksies deur die definiëring van take, toedeling van personeel en die ondersteuning van personeel deur middel van tegnologie en ander hulpbronne (Schermerhorn 2010: 18).

Stappe ten opsigte van organisering sluit in:

- Ontwikkeling van 'n organiseringstabel vir die projek.
- Hersiening van die projekposisie beskrywings, verpligtinge, verantwoordelikhede en beperkings vir sleuteltoesighouers.
- Ontwikkeling van projek mannekragvereistes.
- Deelname in die uitkies van sleuteltoesighouers.

- Deurlopende hersiening van projekorganiserings- en delegeringsvermoë van die projekbestuurder is nodig om hierdie funksie van organisering suksesvol uit te voer.

Leierskap, organiserings- en delegeringsvermoë van die projekbestuurder is nodig om hierdie funksie van organisering suksesvol uit te voer.

### 4.2.3 Leiding

*'Lead with passion and purpose'* (Best 2010: 24).

Leiding word as 'n bestuursfunksie beskou. Leierskap, en spesifiek projekbestuursleierskap, vervul 'n belangrike rol in die projek.

PMBOK (2000: 24) definieer projekbestuursleierskap as: "Die ontwikkeling van 'n strategie en 'n visie en om mense te motiveer om die strategie en visie te bereik". Die kern van leierskap is die vermoë om mense se gedrag te beïnvloed om sodoende projekdoelwitte te bereik (Young 2003: 65). Koontz *et al.*) Fellows, Liu & Fong (2003: 810) definieer leierskap as die kuns of die proses waardeur mense beïnvloed word sodat hulle gewillig en entoesiasies daarna sal streef om die doelwitte van die groep te bereik. Motivering is egter nodig om die spanlede aan te moedig in stede daarvan om hulle te forseer.

Kloppenborg en Patrick (In Pant & Baroudi 2008: 125) stel dit dat projekbestuur meer as net tegniese bevoegdheid vereis. Bestuursvaardighede is kritiek om aandeelhouers deur alle fases van die projek tevrede te stel. Projekleierskap is interverwant met ander vaardighede soos tegniese vaardighede, bestuurs- en entrepreneursvaardighede (Burke & Barron 2007: 225).

Projekbestuursleierskap fokus op die mens-georiënteerde deel van projekbestuur en die nodige leierseienskappe waarvoor die projekbestuurder behoort te beskik om die projekspan en die aandeelhouers effektief te kan bestuur (Burke & Barron 2007: 20).

Daar is 'n toenemende belangrikheid in terme van leierskap en persoonlike vaardighede vir die voornemende projekbestuurders-portfolio, tesame met spanbou- en kommunikasievaardighede (Burke & Barron 2007: 20). Projekbestuursleierskap vereis duidelike kommunikasie ten opsigte van doelwitte, verantwoordelikhede, prestasie en terugvoer (Everson 2010: 62).

Leierskap behels die vermoë om die gedrag van ander te beïnvloed na die wense van die leier (Holloman, in Fellows, Liu & Fong, 2003: 809). Leierskap kan nie bestaan sonder

kameraadskap nie; hierdie twee is verwant aan mekaar (Hersey *et al.* in Fellows, Liu & Fong, 2003: 809).

Volgens Sommer (2010: aanlyn) het die konstruksiebedryf daaglik nuwe uitdagings. Om aan hierdie uitdagings te voldoen is leierskap nodig. Volgens Sommer (2010: aanlyn) is 'n leier:

- 'n Goeie motiveerder.
- 'n Persoon wat groot inspanning en insigvolle denkwyses van spanlede bewerkstellig.
- 'n Persoon wat uitdagings en doelwitte bereik.
- 'n Persoon wat lojaliteit, verbintenis en lewenslus in die werksplek bewerkstellig.
- 'n Persoon wat gedurig bevorder word.

Die projekteier, oftewel die projektebestuurder, het die verantwoordelikheid om pogings van individue en die span, wat soms nie gewoon is om saam te werk nie, te koördineer (Heerkens 2002: 18). Effektiewe projektebestuur vereis leierskap van die projekteier (Steyn *et al.* 2009: 11).

Die konstruksiebedryf staan 'n tekort aan leiers in die gesig as gevolg van die gebrek aan fokus op leierskapsnavorsing en professionele ontwikkelingsprogramme (Toor & Ofori 2008: 280). Volgens Skipper en Bell (In Toor & Ofori 2008: 280) het die konstruksiebedryf te lank op bestuur gefokus met die uitsluiting van leierskap. Hierdie benadering is onvoldoende om die projektebestuurder in staat te stel om leierskapsuitdaging in die bedryf te hanteer (Toor & Ofori 2008: 280).

Die leier se persoonlikheid en motivering word beïnvloed deur die mate van waarnemende beheer en die mate van onsekerheid rondom die verhouding tussen spanlede en die leier in terme van hul lojaliteit teenoor die leier, hul motivering om die leier te ondersteun, asook die helderheid en bereikbaarheid/uitvoerbaarheid van die taak-struktuur en die leier se posisie ten opsigte van mag in terme van sy regmatigheid om opdragte te gee en om die span se prestasies te evalueer (Lee-Kelley & Loong 2003: 586).

Leiers moet oor tegniese kennis, interpersoonlike vaardighede en projektebestuursvaardighede beskik (Culp & Smith 1992: 68). Volgens Lewis (2007: 3) is 'n leier 'n persoon wat ander mense motiveer om hulself tot 'n projek en/of aktiwiteit te verbind. Persone wat 'n leier volg deur volkome verbinding tot die projek hoef nie gedurig dopgehou te word om te verseker dat hul beste gelewer word nie. Volkome verbinding tot 'n aktiwiteit of projek is dus direk eweredig aan die effektiwiteit en doeltreffendheid, met ander woorde die sukses, van die projek.

'n Leier is iemand wat aan individue of 'n span die rigting aanwys waarmee hulle moet voortgaan. Dit is slegs die projekbestuurder wat in die posisie is om die projekspan so te beïnvloed en te laat saamwerk om die projek as 'n geheel suksesvol te voltooi. Dit is die verantwoordelikheid van die projekbestuurder om sy span energiek, entoesiasies, goed georganiseerd en goed ingelig te hou. In ruil sal hierdie invloed van die projekbestuurder die projekspan gemotiveerd hou (Mantel *et al.* 2005: 47).

Die vier mees belangrike veranderlikes ten opsigte van leierskap is: die eienskappe van die leier; die behoeftes en eienskappe van die volgelinge; die aard van die organisasie en die omgewing (McGregor in Fellows, Liu & Fong, 2003: 810).

*“Leaders are people oriented, whereas managers are task oriented. Leaders inspire, whereas managers organize”* (Veal 2004: Aanlyn).

'n Bestuurder is nie noodwendig 'n leier nie en 'n leier nie noodwendig 'n bestuurder nie. Om egter 'n goeie bestuurder te wees, is goeie leierseienskappe nodig. 'n Leier wat nie 'n goeie bestuurder is nie, kan bestuursvaardighede aanleer. Wanneer 'n span sonder 'n leier moet werk, sal die werk gedoen word, maar die produktiwiteit sal toeneem wanneer die span onder 'n leier werk en aktiwiteite goed bestuur word.

Volgens Veal (2004: Aanlyn) is die verskil tussen leierskap en bestuur eenvoudig. Bestuur is gemoeid met die produsering en instandhouding van 'n mate van voorspelbaarheid en ordelikheid. Leierskap daarenteen is gemoeid met die bewerkstelling van verandering. Projekbestuurders fokus op stelsels en projekteleiers fokus op mense. Albei vaardighede is egter noodsaaklik (Burke & Barron 2007: 262).

'n Leier is 'n persoon wat:

- Leiding neem en iets of iemand in 'n bepaalde rigting dryf.
- Spesifieke leiding gee en rigting aandui.
- Rigting aan aktiwiteite en prestasies van ander gee.
- Die voortou neem.
- Eerste tussen baie is (Hauptfleisch 2006: 2).

Die konstruksiebedryf is 'n mens-georiënteerde besigheid. Volgens Skipper en Bell (2006: 75) word 'n persoon aangestel vir sy tegniese vaardighede, ontslaan as gevolg van die gebrek aan mensekennisvaardighede en bevorder vir sy bestuursvaardighede. Bestuursvaardighede is 'harde' vaardighede en sluit beplanning en organisering in, terwyl leierskap 'n 'sagte' vaardigheid is en 'n visie, motivering, vertroue en etiek insluit.

Burke en Barron (2007: 235) benadruk ook die feit dat die persoon wat as projekbestuurder aangestel word nie werklik spanleier is totdat die vertroue en respek van die span gewen is nie – eers dan is die projekbestuurder werklik 'n leier. Vertroue en respek is die fondasie vir leierskap. Hierby kan eerlikheid, integriteit, regverdigheid, etiek, waagmoed en geregtelikheid gevoeg word. Wanneer hierdie waardes ontwikkel en toegepas word, kan interpersoonlike konflik en spanning beperk en selfs voorkom word. Ter opsomming moet die leier gesien word as 'n persoon wat die reg het om te lei, die kwalifikasies het om te lei en om in die rigting te gaan wat die volgelinge self wil gaan (Lewis 2007: 171). Leiers moet geloofwaardig wees: niemand gaan 'n persoon volg wat nie vertrou kan word nie.

Die projekbestuurder se werk bestaan meestal uit kontak met ander mense en om hierdie rede is dit baie belangrik om leierskaps- sowel as bestuursvaardighede te ontwikkel. Hierdie twee eienskappe word geïntegreer in die take van die projekbestuurder. Leierseienskappe word toegepas waar mense optimaal moet presteer en bestuurseienskappe word toegepas ten opsigte van die administratiewe aspekte van 'n projek. Wanneer slegs een van hierdie eienskappe ontwikkel en toegepas word sal die resultaat minder effektief wees as wanneer albei hierdie eienskappe gesamentlik toegepas word (Lewis 2007: 29).

Wanneer 'n persoon aan die voorpunt van 'n projek staan, moet die persoon oor leierskaps- asook bestuursvaardighede beskik. Hierdie is twee verskillende vaardighede maar skakels in een ketting. Die twee vaardighede komplementeer mekaar, want sonder projekteierskap sal die span ongemotiveerd en rigtingloos wees en sonder projekbestuur sal die beplanning van die projek chaoties wees. Die ware uitdaging lê daarin om hierdie twee vaardighede suksesvol te kombineer om sodoende leierskap en bestuur te ontwikkel. Die een dien as versterking vir die ander (Burke & Barron 2007: 260). Bestuur sluit aktiwiteite soos organisering, beplanning, monitering en beheer in, en daarteenoor sluit leierskap weer vaardighede soos motivering, rigtingaanwysing en behoorlike beïnvloeding in (Burke & Barron 2007: 260).

'n Projek is afhanklik van leierskap, spanwerk, samewerking en gemeenskaplike verstandhoudings (Keeling, 2000: 176).

Die projekbestuurder moet 'n verskeidenheid van vaardighede openbaar om bevoegdheid te demonstreer om die projek te lei, want daardeur kan die sukses van die projek meer gewaarborg word (Young 2003: 65). Projeksukses is afhanklik van die leierskapsvaardighede van die projekbestuurder asook die vermoë van die projekbestuurder om die beste in die span na vore te bring. Om suksesvolle resultate te verkry, moet die konstruksieprojekbestuurders tegniese kennis en vaardighede kombineer met gedrag wat

effektiewe multi-organisasie spanwerk en kommunikasie tot gevolg het (Dainty, Cheng & Moore, 2005: 2).

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat leierskap en leiding deur die konstruksieprojekbestuurder 'n belangrike bydra lewer tot projeksukses. Leierskap as funksie van die projekbestuurder dra by tot die samestelling van die profiel vir die bestuurder deurdat dit aandui dat die eienskappe en vaardighede van leierskap as waardevol beskou mag word.

#### **4.2.4 Koördinerings**

Koördinerings is die samevoeging van dele om 'n geheel te vorm. Dit is die bindende faktor in die bestuursproses. Dit behels die integrasie van doelwitte en take op alle vlakke en van alle afdelings of funksies. Koördinerings is dus die strewe om by die organiseringstaak van die bestuur 'n strewe na eensgesindheid van mikpunte te ontwikkel (Cronjé *et al.* 1996: 114).

Koördinerings behels dat alle departemente, seksies en die individue betrokke by die projek moet saamwerk om die doelwitte te bereik. Koördinerings behels die integrering van alle take en hulpbronne (Smit & Cronjé 2002: 195).

Projekintegrasie sluit die prosesse wat nodig is om te verseker dat die verskeie elemente van die projek suksesvol gekoördineer word, in. Aspekte van die projek moet gekoördineer word in terme van koste, skedule, kwaliteit en personeel. Wanneer daar 'n verandering in die skedule plaasvind, word beide die koste en personeel en soms die kwaliteit van die projek beïnvloed. Dit beteken dat geen besluit in isolasie geneem kan word nie. Die basis van projekintegrasie is dat dit bydra tot die koördinerings van alle projekprosesse en -stelsels om maksimum voordele te verseker (Knipe *et al.* 2002: 91-92).

Koördinerings is krities in die totale dissipline en kuns van projekbestuur. Projekbestuurders en hulle spanne moet verstaan dat geen deel van 'n projek in isolasie hanteer kan word nie. Die integrering van prosesse, funksies, hulpmiddels en tegnieke is die kern van projekbestuur (Knipe *et al.* 2002: 103). Die gebrek aan koördinasie lei gewoonlik tot frustrasie en die verspil van kosbare tyd (Smit & Cronjé, 1992: 190).

Koördinerings as funksie dui daarop dat die projekbestuurder vaardighede en eienskappe moet ontwikkel om hierdie funksie suksesvol te kan toepas.

#### **4.2.5 Menslike hulpbronbestuur**

Menslike hulpbronbestuur is die beplanning, organisering, leiding en beheer van mense betrokke by 'n projek om sodoende optimale prestasie te verseker (Steyn *et al.* 2009: 243).

Dit is deurslaggewend vir projeksukses om die regte persoon in die regte posisie aan te stel (Knipe *et al.* 2002: 188). Schermerhorn (2010: 296) definieer menslike hulpbronbestuur as die proses van aantrekking, ontwikkeling en instandhouding van 'n hoë kwaliteit werkersmag.

Die eerste komponent van menslike hulpbronbestuur is beplanning. Hierdie beplanningsfase is pro-aktief. Ander funksionele aktiwiteite soos opleiding, prestasiebestuur, vergoeding en arbeidsverhoudinge moet deel vorm van die beplanningsproses. Menslike hulpbronbeplanning verseker dat die menslike hulpbron-funksie van 'n organisasie bydra tot die effektiwiteit daarvan deur die daarstel van 'n basis van pro-aktiewe bestuur wat strategies gefokus is (Mello 2002: 142).

Menslike hulpbronbestuur sluit in:

- Beplanning van effektiewe rolle en verantwoordelikhede.
- Aanstellings, selektering en plasing van die mees bevoegde personeel in die projekspan.
- Opleiding en ontwikkeling van spanlede.
- Verhoudingsbestuur van spanlede.
- Effektiewe en doeltreffende projekleierskap (Steyn *et al.* 2009: 243).

Beplanning ten opsigte van menslike hulpbronne begin met duidelike definiëring van projekbehoefte en doelwitte. Hierdie elemente moet duidelik deur die kliënt gestel word. Beplanning sluit die bepaling van wie betrokke moet raak by die projek in, met ander woorde, wie die nodige aandeelhouers is, sowel as wat hulle onderskeie verantwoordelikhede sal wees (Steyn *et al.* 2009: 243). Die organisering van mense in hulle spesifieke rolle en die allokering van verantwoordelikhede volg na die beplanningsfase van menslike hulpbronbestuur. Nadat vasgestel is wie nodig is om die take te verrig, moet 'n werksverhouding met die persone ontwikkel word om te verseker dat projekdoelwitte bereik word. Dit is noodsaaklik om die regte persoon in die regte posisie aan te stel om maksimum resultate te verseker. Leiding aan hierdie persone is krities om te verseker dat resultate bereik word. Kommunikasie speel ook 'n integrale rol. Tesame met leiding moet monitering ook plaasvind om prestasie te monitor en sodoende die nodige veranderings aan te bring indien nodig (Steyn *et al.* 2009: 243).

Volgens Steyn *et al.* (2009: 243) is menslike hulpbronbestuur 'n kuns. Dit impliseer beplanning, organisering, leiding en beheer ten opsigte van die menslike faktor van 'n projek. Mense speel 'n integrale rol in 'n projek. Projekdoelwitte word deur mense daargestel, en mense beplan, organiseer, koördineer en beheer projekaktiwiteite.

Projekdoelwitte word bereik deur gebruik te maak van interpersoonlike- en organiseringsvaardighede soos kommunikasie, delegering, besluitneming en onderhandeling. In die projekomgewing kan mense gesien word as bydraend tot probleme of tot probleemoplossing of nuwe geleenthede. Die hoofdoel van menslike hulpbronbestuur is om te verseker dat die regte persone op die regte tyd betrek word by die projek. Hierdie persone moet gemotiveerd en georganiseerd wees en moet as 'n span saamwerk om die doelwitte te bereik (Steyn *et al.* 2009: 243). Die bestuur van menslike hulpbronne betrokke by 'n projek is 'n sleutelement van die projekbestuurder se take. Menslike hulpbronne moet eerstens beplan word en daarna doeltreffend bestuur word (Fellows *et al.* 2002: 105).

Volgens Fellows *et al.* (2002: 106) is die hoofdoelwitte van menslike hulpbronbeplanning die effektiewe aanwending van personeel, die antisipering van surplusse en tekorte van personeel en ook die aanstel van die regte persone ten opsigte van gehalte en kwantiteit.

Menslike hulpbronne sluit nie die net die tegniese kennis van 'n werknemer in nie, maar ook aspekte soos persoonlike eienskappe, verbintenis, lojaliteit, oordeel en motivering (Mello 2002: 134). Menslike hulpbronne is 'n moeilike tipe hulpbron om te beplan. Die volgende moet in ag geneem word: Tipe vaardighede benodig, wanneer hierdie spesifieke vaardighede benodig sal word en in watter hoeveelhede dit benodig gaan word (Wysocki 2007: 174).

Om hierdie funksie van menslike hulpbronbestuur suksesvol toe te pas, is eienskappe en vaardighede soos leierskap, mens-vaardighede, goeie kommunikasievermoë en beplanningsvaardighede noodsaaklik vir die konstruksieprojekbestuurder.

#### **4.2.6 Kommunikasie**

*'Projects are run by communication'* (Kerzner In Steyn *et al.*, 2009: 301).

Volgens Clements en Gido (2009: 305) moet projekbestuurders goeie kommunikeerders wees. Dit is nodig dat daar op 'n gereelde grondslag met alle aandeelhouers gekommunikeer word. Kommunikasie deur die projekbestuurder moet betyds, eerlik en duidelik wees. Effektiewe kommunikasie bou vertroue en geloofwaardigheid.

Volgens Young (2003: 175) is gebrekkige kommunikasie 'n bron van konflik. Kommunikasievaardighede is een van die projekbestuurder se sleutelvaardighede. Projekkommunikasie is die vermoë om inligting oor te dra van een persoon aan 'n ander. In hierdie geval is dit tussen die projekbestuurder, die projekspan en aandeelhouers. Die vermoë om effektief te kommunikeer is die grondslag van effektiewe projekbestuursleierskap (Burke & Barron 2007: 340).



Effektiewe projektkommunikasie dra daartoe by dat die regte inligting aan die regte persoon op die regte tydstip op 'n koste-effektiewe wyse versprei word (Kerzner 2009: 233). Deurlopende kommunikasie tussen aandeelhouers is van belang vir sukses (Best 2010: 24). Ten spyte van hoe suksesvol die projek beplan is of hoe suksesvol die projekspan saamwerk, bly effektiewe kommunikasie noodsaaklik en van belang om inligting uit te ruil, risiko's te beperk en om verwagte uitkomst te waarborg. Effektiewe kommunikasie waarborg suksesvolle koördinerings- en integrasie van komplekse projekte (Steyn *et al.* 2009: 301). Deur kommunikasie word inligting gedeel en versprei, idees word uitgeruil, en spanlede se houding, gedrag en verstandhouding word beïnvloed (Burke & Barron 2007: 340).

Volgens Keeling (2000: 173) is kommunikasie fundamenteel vir individuele sowel as gesamentlike aksies. Kommunikasie bepaal die gehalte van verhoudings, die vlak van bevrediging asook die mate van sukses of mislukking van die projek. Die gebrek aan effektiewe kommunikasie is die oorsaak van probleme en konfliktsituasies (Keeling 2000: 173).

Effektiewe monitering van die projek is afhanklik van goeie kommunikasie tussen spanlede, die projekbestuurder en die aandeelhouers (Young 2003: 175). Volgens Chan en Chan (2005: 420) en Gilleard en Gilleard (In Toor & Ofori 2008: 282) moet professionele konstruksiewerke toegerus wees met multi-kulturele kommunikasievaardighede om effektief werksaam te wees in 'n multi-kulturele omgewing.

Volgens Steyn *et al.* (2009: 302) is 'n goed ontwikkelde kommunikasiestrategie en 'n gedetailleerde kommunikasieplan voorvereistes om effektiewe kommunikasie te ontwikkel en te onderhou in enige projek. 'n Belangrike aspek van suksesvolle projekte berus op die projekbestuurder se vermoë om 'n kommunikasieplan te ontwikkel en die vloe van kommunikasie suksesvol te bestuur. Kommunikasie trek dus die projek bymekaar. Die projekbestuurder moet die partye tot die kontrak se strategie sowel as hulle kommunikasiebeleid teenoor hulle strategie verstaan.

Die kommunikasieplan moet die volgende duidelik omlin:

- Wie – Die kommunikasielyne, afsender- en die ontvangers-verantwoordelikhede en -gesag.
- Wat – Die omvang van kommunikasie en die formaat.
- Hoe – Is dit e-pos, dokumente, telefoonoproep, vergaderings of voorstellings?
- Wanneer – Dit is die skedule.
- Terugvoer – Bevestig dat boodskap ontvang is en reg verstaan word.

- Liassering – Stoor en vernietiging van gebruikte inligting (Steyn, *et al.* 2009: 305).

Die erns van kommunikasie mag nie onderskat word nie. Sonder die vermoë om te kommunikeer, kan 'n leier nie sy visie doeltreffend uitspel en op sy mense staatmaak om iets aan daardie visie te doen nie. 'n Leier se vermoë om selfvertroue uit te straal en sy vermoë om doeltreffend te kommunikeer is verwant. Kommunikasie is positiewe interaksie (Maxwell 2004: 100). Kommunikasie laat bestuurders toe om interpersoonlike verhoudings te kweek en te onderhou (Schermerhorn 2010: 407).

Kommunikasie het hoofsaaklik vier funksies binne 'n bepaalde groep of organisasie, naamlik beheer, motivering, emosionele uitdrukking en inligting (Scott & Mitchell In Robbins, Odendaal & Roodt 2003: 223).

Kommunikasie vind nie net in een rigting plaas nie maar sluit ook die terugvoer van die ontvanger in. Dit is dus noodsaaklik vir die projekbestuurder om luistervaardighede te ontwikkel om sodoende inligting effektief te ontvang. Projekbestuurders moet die belangrikheid en hulle verantwoordelikheid ten opsigte van hierdie komplekse taak – die taak van effektiewe kommunikasie, besef (Steyn *et al.* 2009: 303).

Om die rol van kommunikasie in die projekomgewing te verstaan, word die volgende in ag geneem:

- Kommunikasiestrategie en detail kommunikasiebeplanning.
- Effektiewe verspreiding van inligting deur kommunikasietegnologie.
- Prestasie- en vorderingsverslae.
- Projekafsluitingskommunikasie (Steyn *et al.* 2009: 304).

Sekere elemente soos taalvoorkeur, inligtingoorlading, ongeletterdheid, filtrering, verdedigende optrede en selektiewe persepsie is hindernisse tot effektiewe kommunikasie (Robbins, Odendaal & Roodt 2003: 225).

Robbins *et al.* (2003: 234) stel die volgende voor vir die bestuurder om kommunikasievaardighede te ontwikkel en te verbeter:

- Gebruik veelvoudige kanale.
- Hou die gehoor toegespits op die boodskap.
- Empatiseer met ander.
- Onthou die waarde van kommunikasie van aangesig tot aangesig.
- Oefen om te luister.
- Voeg aksie by die woord.
- Maak gebruik van die riemtelegram.

- Wend terugvoer effektief aan.
- Maak gebruik van volhoubare kommunikasie.

Kommunikasie en kommunikasievaardighede vorm belangrike elemente van die konstruksieprojekbestuurder se profiel. Dit is belangrik dat die projekbestuurder dus oor goeie kommunikasievaardighede beskik, dit voortdurend ontwikkel en dit suksesvol kan toepas.

#### **4.2.7 Beheer**

Die bestuursfunksie van beheer is die metingsproses van prestasies, die vergelyking van resultate teenoor die doelwitte en die neem van korrektiewe stappe indien nodig. Deur beheer handhaaf bestuurders aktiewe kontak met personeel en versamel en verwerk inligting en verslae ten opsigte van prestasie. Hierdie inligting word gebruik om konstruktiewe veranderinge aan te bring indien nodig (Schermerhorn 2010: 18).

Beheer is die proses van die bepaling van vordering, vergelyking van die beplande met die werklike gebeure en die aanbring van veranderinge om die projek op koers te hou (Burke 2007: 277).

Beheer sluit die volgende aksies in:

- Monitering van projekaktiwiteite
- Interpretasie, kommunikasie en die vereis van voldoening aan die kontrak, die goedgekeurde plan, projekprosedures en die behoeftes van die kliënt
- Monitering van projekaktiwiteite vir eenvormigheid van kontrakomvang voorsienings.
- Onderhoud van effektiewe kommunikasie met die kliënt en aandeelhouers (Kerzner 2009: 160).

Projekbeheer is verbonde aan planne, skedules en verslaggewingsprosedures (Keeling 2000: 192). Burke (2007: 176) benadruk die feit dat beplanning 'n nuttelose oefening is indien die uitvoering van die planne nie opgevolg en beheer word deur akkurate verslaggewing ten opsigte van die prestasie nie.

Projekbeplanning is noodsaaklik maar nie op sigself voldoende om sukses te verseker nie. Beplanning moet aangevul word met beheer. Sodra die werk begin, vorm monitering en evaluering deel van die projekbestuurder se daaglikse aktiwiteite. Sonder beplanning is beheer nie moontlik nie. Projekbeplanning sluit die bepaling van doelwitte in, terwyl beheer verseker dat projekdoelwitte wel bereik word (Steyn *et al.* 2009: 140).

Volgens Steyn (2009: 140) sluit beheer die volgende stappe in:

- Die daarstel van aanvaarbare standaarde, doelwitte en planne.

Gedurende projekbeplanning bepaal die projekbestuurder, tesame met die aandeelhouders, wat gelewer moet word, asook die gehalte daarvan. Daar word ook vasgestel wanneer hierdie lewerings moet plaasvind. Dit word aangeteken in die projekskedule. Kostedoelwitte word saamgevat in die projekbegroting. Wanneer die plan aanvaar word, word dit as die basislyn beskou. Dit impliseer dat die plan nie aangepas kan word sonder die toestemming van sekere aandeelhouders nie. Vordering word teen hierdie basisplan gemeet (Steyn *et al.* 2009: 140).

- Bepaling van feite rondom die werklike situasie en die antisipering van afwykings van die oorspronklike plan.

Die werklike vordering, gehalte van lewering en die werklike uitgawes kan nou gemeet word, terwyl ongewenste resultate ook vasgestel kan word. Om die werklike feite rondom die projek te bepaal, moet die werk gemonitor word. Dit sluit die versameling van data en die rapportering van inligting in. Veranderinge kom gewoonlik in die uitvoeringsfase van die projek voor. Hulpbronne is altyd beperk en daar is tydgrense waarbinne die projek voltooi moet word. Die projekbestuurder moet nie toelaat dat veranderinge insluip sonder om die implikasies te beredeneer nie. Alle veranderinge moet bestuur word (Steyn *et al.* 2009: 141).

- Vergelyking van werklike feite en die antisipering van toekomstige situasies – met die aanvaarbare standaard.

Omdat projekte unieke ondernemings is, is daar onbekende elemente en die projek realiseer selde soos oorspronklik beplan. Afwykings, wysigings en teenstrydighede word bepaal deur die werklike feite en gebeure met die planne te vergelyk. Wanneer werklike lewerings en die gehalte daarvan met die beplande lewerings en gehalte vergelyk word, word gehalte-afwykings en teenstrydighede vasgestel. Wanneer die werklike koste met die beplande kostes vergelyk word, word koste-afwykings en teenstrydighede vasgestel (Steyn *et al.* 2009: 141).

- Stappe en aksies om die werklike situasie in lyn te bring met aanvaarbare standaarde.

Die projekbestuurder moet die projek so bestuur dat die verwagte uitkomst bereik word. Korrektiewe stappe moet geneem word wanneer die projek nie op skedule is nie. Korrektiewe stappe deur die projekbestuurder sluit in: Om werkers oortyd te laat werk,

hulpbronne rond te skuif van een aktiwiteit na 'n ander of om addisionele hulpbronne by te voeg (Steyn *et al.* 2009: 141).

Wanneer die oorspronklike plan onrealisties is, moet die plan aangepas word in samewerking met die aandeelhouers. Wanneer die projekbestuurder en die aandeelhouers hierdie nuwe beramings aanvaar, word dit die nuwe projekverpligtinge (Steyn *et al.* 2009: 141). Om effektiewe projekbestuur te verseker, is balans in terme van beheer oor gehalte, skedule, koste en ander ongewenste veranderings en gebeure noodsaaklik (Steyn *et al.* 2009: 143).

Volgens Clements en Gido (2009: 303) is die sleutel tot effektiewe beheer die meting van die werklike vordering en die vergelyking daarvan met die beplande vordering. Hierdie meting moet op 'n gereelde grondslag plaasvind.

Beheer as funksie van die projekbestuurder is 'n aanduiding van die belang van vaardighede soos beplanning en monitering vir die projekbestuurder. Die funksie van beheer dra by tot die identifisering en samestelling van die profiel van die projekbestuurder.

#### **4.2.8 Besluitneming**

Besluitneming as funksie van die projekbestuurder kan ook as belangrik beskou word. Dit kan as 'n funksie sowel as 'n vaardigheid bestempel word.

Die vermoë van die projekbestuurder en die projekspan om effektief besluite te neem is fundamenteel vir projeksukses (Burke & Barron 2007: 72).

Besluitneming en probleemoplossing gaan hand aan hand. Probleemoplossing gaan gepaard met die analisering van die probleem asook die identifisering van 'n aantal praktiese en tegniese oplossings. Besluitneming is meer 'n politieke proses waar gesamentlike ondersteuning en verbintenis vanaf spanlede vir een van die oplossings gevind word (Burke & Barron 2007: 68).

Volgens Oberlender (2000: 301) kan goeie besluite nie geneem word alvorens die primêre doelwitte nie duidelik gestel en verstaan word nie. Besluitneming is die proses waartydens daar 'n keuse gemaak moet word tussen verskeie alternatiewe. Dit is die plig van die projekbestuurder om die projekdoelwitte duidelik aan alle aandeelhouers te kommunikeer. Besluite moet betyds geneem word om vertraging te voorkom wat tyd, koste en skedule kan benadeel.

Een van die sleuteleienskappe van besluitneming is die vermoë om ander mense wat die besluit moet aanvaar te beïnvloed. Dit verg 'n kombinasie van onderhandelings- en oortuigingsvaardighede (Burke & Barron 2007: 71).

Ses stappe in die besluitnemingsmodel sluit in:

- Definieer die probleem.
- Identifiseer die besluitnemingskriteria.
- Allokeer gewigte aan kriteriums.
- Ontwikkel alternatiewe.
- Evalueer alternatiewe.
- Kies die beste alternatief (Robbins *et al.* 2009: 124).

Volgens Burke en Barron (2007: 69) bestaan die besluitnemingsproses uit vyf stappe, naamlik:

- Bepaal die objektiewe.
- Bepaal watter besluit(e) geneem moet word.
- Versamel inligting.
- Besluit op 'n handelswyse.
- Reik instruksies uit.

Kreatiwiteit ten opsigte van besluitneming is belangrik. Dit laat toe dat die besluitnemer die probleem ten volle verstaan en verskeie gangbare alternatiewe oorweeg (Robbins *et al.*, 2009: 131). Kreatiwiteit mag as 'n eienskap van die projekbestuurder aanvaar word.

Volgens Robbins *et al.* (2009: 130) moet die gevolge, verpligtinge, pligte, beginsels en integriteit gefokus word wanneer belangrike besluite geneem word. Die outeurs stel die volgende riglyne voor vir neem van etiese besluite:

- Versamel alle feite.
- Definieer alle etiese aspekte.
- Identifiseer alle betrokke partye.
- Identifiseer die gevolge.
- Oorweeg persoonlike karakter en integriteit.
- Kontroleer persoonlike intuïsie.

### 4.3 SLOT

Sekere vaardighede is nodig om spesifieke funksies te verrig. Daar kan nie van die konstruksieprojekbestuurder verwag word om bestuursfunksies soos organisering, leiding, menslike hulpbronbestuur, besluitneming of beplanning suksesvol uit te voer as die hy/sy nie oor die nodige kennis of vaardighede beskik nie. Wanneer 'n bestuursfunksie soos leierskap deur die konstruksieprojekbestuurder verrig moet word, moet die hy/sy oor onder andere interpersoonlike-, leierskaps- en mensvaardighede beskik. So sal elke konstruksieprojekbestuursfunksie, -verantwoordelikheid en/of -bestuursarea 'n indikase wees van watter eienskappe en vaardighede nodig sou wees om dit effektief en doeltreffend uit te voer.

Die verskeie bestuursfunksies van die konstruksieprojekbestuurder moet suksesvol verrig word. Projekbestuur in die konstruksiebedryf moet suksesvol wees om sodoende skade en verliese te beperk of te vermy.

Dit is die konstruksieprojekbestuurder se verantwoordelikheid om oor die nodige vaardighede te beskik om die verskeie bestuursfunksies suksesvol uit te voer. Die konstruksieprojekbestuurder moet voortdurend vaardighede verbeter en ontwikkel. Die projekbestuursfunksies dra by tot die identifisering en die samestelling van 'n konstruksiebestuurdersprofiel in die konstruksiebedryf deurdat die identifisering van bestuursfunksies soos organisering, beplanning, koördinerings, leiding, menslike hulpbronbestuur en besluitneming 'n indikase is van die nodige vaardighede en eienskappe waarvoor die konstruksieprojekbestuurder moet beskik en ontwikkel om bestuur meer suksesvol uit te voer.

Onderstaande tabel is 'n opsomming van die sekere vaardighede om spesifieke funksies te verrig.

Tabel 2: Opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die funksies van konstruksieprojekbestuur.

<b>Areas van Konstruksieprojekbestuur</b>	<b>Funksies van die Konstruksieprojekbestuurder</b>	<b>Eienskappe van die Konstruksieprojekbestuurder</b>	<b>Vaardighede van die Konstruksieprojekbestuurder</b>
Kostebestuur	Beplanning	Leier	Tegniesevaardighede
Tydbestuur	Organisering	Goeie kommunikeerder	Bestuursvaardighede

Omvangbestuur	Koördinerings	Kreatief, innoverend, intelligent	Finansielevaardighede
Gehaltebestuur	Personeel	Uithouvermoë, fisiese sterk en gesond	Besluitnemingsvaardighede
Integrasiebestuur	Beheer	Deursettingsvermoë, motiveerder	Kommunikasievaardighede
Kommunikasiebestuur	Leierskap	Eties, beheer en selfbeheer	Beplanningsvaardighede
Menslike - Hulpbronsbestuur	Kommunikasie	Onderhandelings eienskappe, probleem oplossing, besluite kan neem	Leierskapsvaardighede
Verkrygingbestuur	Besluitneming	Bestuurs eienskappe	Organiseringsvaardighede
Risikobestuur		Mense georiënteerd, span bou en ontwikkeling	Beheer vaardighede
Eisebestuur		Hanteer onsekerhede, rasonale denker	Koördineringsvaardighede
Gesondheid- en Veiligheidsbestuur		Betroubaar, spanning en konflik kan hanteer	Menslike hulpbronsvaardighede
Finansielebestuur		Interpersoonlike eienskappe	
Omgewingsbestuur		Administratiewe aanleg	

(Outeur se eie samestelling na afleiding van die literatuur)



## HOOFSTUK 5

### VERANTWOORDELIKHEDE VAN DIE PROJEKBESTUURDER

---

#### 5.1 INLEIDING

Die doel van hierdie hoofstuk is om sekere belangrike verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder te ondersoek. 'n Konstruksieprojekbestuurder het sekere verantwoordelikhede om na te kom ten opsigte van die projek, die span, die organisasie en homself/haarself. Wanneer hierdie verantwoordelikhede nagekom word, kan dit 'n besliste impak op projeksukses hê. Die bydrae van hierdie hoofstuk tot die studie is dat verantwoordelikhede, eienskappe en vaardighede wat vereis word, uitgelig word. Hierdeur kan dit 'n bydrae lewer tot die samestelling van die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder.

#### 5.2 VERANTWOORDELIKHEDE

Verantwoordelikhede van die projekbestuur beteken dat daar sekere elemente is waarvoor die projekbestuurder rekenskap sal moet gee.

Volgens Clements en Gido (2009: 303) is die projekbestuurder primêr verantwoordelik vir leierskap ten opsigte van beplanning, organisering en beheer. Met ander woorde, projekdoelwitte word bereik deur die projekspan met behulp van effektiewe leierskap deur die projekbestuurder.

Voldoende kennis van beide tegniese- en mensvaardighede is belangrik vir jong professionele persone in die bedryf om bestuursverantwoordelikhede te ontwikkel (Dulaimi in Toor & Ofori 2008: 280). Dit is noodsaaklik dat die bedryf die verantwoordelikheid en die belangrikheid van opleiding, opvoeding en mentorskap van jong professionele persone in die bedryf sal besef en aanvaar (Toor & Ofori 2008: 281).

Volgens Young (2003: 57) kan die sleutelrolle en -verantwoordelikhede van die projekbestuurder soos volg saamgevat word:

- Keuse en samestelling van die projekspan tesame met die hoofborg.
- Handhawing van 'n noue werksverhouding met die hoofborg.
- Identifisering en bestuur van die projekaandeelhouders.
- Duidelike definiëring van die projekdoelwitte en die goedkeuring deur die projekaandeelhouders.

- Beplanning van die projek en versekering van die goedkeuring van die projekaandeelhouers.
- Identifisering en die bestuur van projekrisiko's.
- Monitering van projekvordering.
- Beheer in terme van projekkoste.
- Verskaffing van leiding aan die projekspan.
- Verskaffing van inligting in terme van projekvordering aan die projekaandeelhouers.
- Voltooiing van die projek binne vasgestelde tyd, koste en teen die verlangde kwaliteit.
- Prestasiebestuur van alle betrokke partye tot die projek (Young 2003: 57).

Volgens Heerkens (2002: 31) kan die verantwoordelikhede van die projekbestuurder in vier breë kategorieë verdeel word. Die fokus van elke area van verantwoordelikheid verskil, wat bydra tot die diverse rol van die projekbestuurder. Die kategorieë sluit in: projek, organisasie, die span en die projekbestuurder self.

Die verantwoordelikheid van die projekbestuurder is om die projek binne vasgestelde tyd en koste af te handel en teen die projekaandeelhouers se voorgestelde gehalte (Heerkens 2002: 31). Die projekbestuurder het ook 'n verantwoordelikheid teenoor die organisasie. Die projekbestuurder word as 'n agent van die organisasie gereken en dit is sy/haar verantwoordelikheid om binne perke van sy/haar bevoegdheid te handel en alle besluite in die beste belang van die organisasie te neem (Heerkens 2002: 31). Die verantwoordelikheid wat die projekbestuurder ten opsigte van die span het, sluit onder meer in: effektiewe deurgang van inligting, konstruktiewe terugvoer en die gee van erkenning (Heerkens 2002: 31). Die verantwoordelikheid van professionele groei en selfontwikkeling rus op die projekbestuurder self (Heerkens 2002: 31).

Volgens Clements en Gido (2009: 302) is beplanning, organisering en beheer die belangrikste verantwoordelikhede van die projekbestuurder. Een van die uitdagings vir die projekbestuurder is om 'n balans te handhaaf tussen die behoeftes van die span, die behoeftes van elke individu en die behoeftes van die projek as geheel (Heerkens 2002: 32).

Professionele gedrag van die projekbestuurder kan as 'n belangrike verantwoordelikheid beskou word. Professionaliteit is verbonde aan professionele status, karakter en standaarde in 'n sekere profesie, byvoorbeeld dokters of prokureurs. Projekbestuurders behoort tot 'n profesie en daarom moet projekbestuurders ook aan spesifieke etiese standaarde ooreenkomstig aan hul profesie voldoen. Dit sal verseker dat hulle prestasie-uitsette van hoogstaande gehalte is (Knipe *et al.* 2002: 217).

Volgens Kerzner (2009: 342) is daar vyf professionele verantwoordelikhede van projekbestuurder:

- Bewerkstellig individuele integriteit en professionaliteit

Daar word van die projekbestuurder verwag om te alle tye professioneel op te tree. Dit sluit die nakoming van regsvereistes, handhawing van morele waardes en etiese standaarde en om die gemeenskap en aandeelhouers se belange te beskerm, in (Kerzner 2009: 342).

- Bydrae tot projekbestuurswetenskap

Daar word van die projekbestuurder verwag om 'n bydrae te lewer tot die projekbestuurswetenskap deur kennis te deel ten opsigte van huidige navorsing, beste toepassings, lesse geleer en deurlopende verbeteringsgeleenthede. Die doel van hierdie bydrae is om die professie uit te bou, gehalte te bevorder en om die bekwaamheid van kollegas te bevorder. Bydraes kan in die vorm van artikels, voorleggings, boeke en verskeie ander media wees (Kerzner 2009: 342).

- Versekering van individuele vaardighede

Daar word ook van projekbestuurders verwag om hulle eie vaardighede te versterk in dieselfde mate as hul bydrae tot die professie. Wanneer 'n projekbestuurder 'n bydrae lewer tot die professie vind individuele versterking ook plaas (Kerzner 2009: 343).

- Balansering van aandeelhouer-belange

Aandeelhouers het verskillende waardes en belange. Die projekbestuurder moet elke aandeelhouer se behoeftes verstaan en moet oor nodige vaardighede soos dispuutoplossings-, onderhandelings- en kommunikasievaardighede beskik (Kerzner 2009: 343).

- Interaksie met projekspan en projekaandeelhouers in 'n professionele en koöperatiewe wyse

Daar word van die projekbestuurder verwag om etiese en kulturele norme van die aandeelhouers en spanlede te verstaan. Dit sluit alle demografiese oorwegings in. Projekbestuurders moet diversiteit omhels, selfbeheer toepas, empaties wees en 'n oop gemoed hê, asook verdraagsaam wees ten opsigte van bereidwilligheid om opofferings te maak (Kerzner 2009: 343).

Die bevrediging van die kliënt se behoeftes is 'n belangrike verantwoordelikheid van die projekbestuurder. Dit vereis deurlopende kommunikasie met die kliënt om sodoende die kliënt ingelig te hou en om te bepaal of daar enige verandering in sy behoeftes plaasgevind het (Clements & Gido 2009: 9).

### 5.3 SLOT

Die beskouing van verantwoordelikhede lewer 'n bydrae tot die samestelling van 'n konstruksieprojekbestuurdersprofiel deurdat dit belangrike verantwoordelikhede wat deur die projekbestuurder besef en aanvaar moet word identifiseer. Eienskappe soos leierskap, mensvaardighede en tegniese vaardighede ondersteun die nakoming van verantwoordelikhede deur die projekbestuurder. Dit is ook belangrik dat konstruksieprojekbestuurders verantwoordelikhede besef en aanvaar ten opsigte van die projek, hulself, die organisasie en die span. Professionele gedrag en etiek behoort deurgaans deur die konstruksieprojekbestuurder toegepas word. Onderstaande tabel is 'n aanduiding van die nodige eienskappe en vaardighede wat die konstruksieprojekbestuurder oor moet beskik om die nodige areas van bestuur, die funksies van die konstruksieprojekbestuurder en die verantwoordelikhede suksesvol kan toepas.

Tabel 3: Opsomming van voorgestelde eienskappe en vaardighede met spesifieke verwysing na die verantwoordelikhede van konstruksieprojekbestuurder.

<b>Areas van Konstruksieprojekbestuur</b>	<b>Funksies van die Konstruksieprojekbestuurder</b>	<b>Verantwoordelikhede van die Konstruksieprojekbestuurder</b>	<b>Eienskappe van die Konstruksieprojekbestuurder</b>	<b>Vaardighede van die Konstruksieprojekbestuurder</b>
Kostebestuur	Beplanning	Die Projek	Leier	Tegniesevaardighede
Tydbestuur	Organisering	Die Organisasie	Goeie kommunikeerder	Bestuursvaardighede
Omvangbestuur	Koördinering	Die Span	Kreatief, innoverend, intelligent	Finansielevaardighede
Gehaltebestuur	Personeel	Die Self	Uithouvermoë, fisiese sterk en gesond	Besluitnemingsvaardighede
Integrasiebestuur	Beheer		Deursettingsvermoë, motiveerder	Kommunikasievaardighede

Kommunikasiebestuur	Leierskap		Eties, beheer en selfbeheer	Leierskapsvaardighede
Menslike - Hulpbronbestuur	Kommunikasie		Onderhandelings eienskappe, probleem oplossing, besluite kan neem	Organiseringsvaardighede
Verkrygingbestuur	Besluitneming		Bestuurs eienskappe	Beheer vaardighede
Risikobestuur			Mense georieerd, span bou en ontwikkeling	Koördineringsvaardighede
Eisebestuur			Hanteer onsekerhede, rasonele denker	Menslike hulpbronvaardighede
Gesondheid- en Veiligheidsbestuur			Betroubaar, spanning en konflik kan hanteer	
Finansielebestuur			Interpersoonlike eienskappe	
Omgewingsbestuur			Administratiewe aanleg	

(Outeur se eie samestelling na afleiding van die literatuur)

## DEEL 3

### HOOFSTUK 6

#### VAARDIGHEDE VAN DIE PROJEKBESTUURDER

---

##### 6.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word sekere vaardighede waaroor die konstruksieprojekbestuurder behoort te beskik, ondersoek. Hierdie hoofstuk mag bydra tot die identifisering en die samestelling van 'n konstruksieprojekbestuurdersprofiel deurdat sekere belangrike vaardighede geïdentifiseer sal word. Wanneer sekere bestuurstake en -aktiwiteite geïdentifiseer is, is dit belangrik dat die projekbestuurder oor die nodige vaardighede beskik om hierdie take en aktiwiteite suksesvol uit te voer en te bestuur. Projekbestuursvaardighede en -funksies gaan hand aan hand in die bestuursproses, omdat 'n bestuursfunksie nie suksesvol verrig kan word sonder voldoende vaardigheid nie. 'n Vaardigheid kan beskryf word as 'n bekwaamheid of handigheid (HAT 1965: 1211).

Doeltreffendheid en bevoegdheid in projekbestuur beperk projek koste en lei tot verbeterde projekresultate (Best 2010: 23). Fox en Van der Waldt (2007: 7) is van mening dat projekte onsuksesvol is as gevolg van die gebrek aan vaardighede onderskeidelik van die projekbestuurder, die projekspan, die kontrakteur en/of aandeelhouers.

##### 6.2 VAARDIGHEDE

Vaardighede kan omskryf word as die vermoë om kennis in aksie om te skakel om sodoende die gewenste resultate te verkry (Schermerhorn 2010: 21). Volgens Odusami (2002: 61) word vaardighede omskryf as die vermoë wat ontwikkel word en in prestasie gemanifesteer word. Dit kan ook verwys na die vermoë om kennis in aksie om te skakel.

Volgens Andersen, Grude en Haug (2004: 181) is die projekbestuurder se persoonlike karakter 'n belangrike oorweging, maar dit is belangriker om kennis te neem van die essensiële vereistes vir 'n projekbestuurder om suksesvol te wees. Essensiële vaardighede sluit onder andere in: Leierskap-, kommunikasie-, beplannings-, onderhandelings-, motiverings-, asook mensvaardighede. Dit is ook soms nodig dat die projekbestuurder 'n buigbare persoonlikheid het om sodoende aan te pas by die veranderende omgewing, aangesien daar baie onsekerhede en veranderlikes teenwoordig is. Dit word verder

beklemtoon dat die projekbestuurder voortdurend sy/haar vaardighede moet ontwikkel, dus moet hy/sy 'n goeie leerder wees (Andersen, Grude & Haug 2004: 182).

Effektiewe projekbestuurders beskik oor leierskapsvaardighede, die vermoë om individue te ontwikkel, goeie kommunikasievaardighede, goeie interpersoonlike vaardighede, die vermoë om spanning te hanteer en ook probleemoplossings- en tydbestuursvaardighede (Clements & Gido 2009: 304).

Om ingewikkelde projekte te bestuur, word verskeie uitdagings ten opsigte van vaardighede soos spanbou, leierskap, konflikoplossing, tegniese kennis, beplanning, organisering, entrepreneurskap, administrasie, bestuursondersteuning en die vermoë om hulpbronne te allokeer in die gesig gestaar (Kerzner 2009: 148).

Volgens Steyn *et al.* (2009: 13) is projekbestuur multi-dissiplinêr en daarom is dit dus noodsaaklik dat die projekbestuurder kennis moet neem van verskeie dissiplines wat onder meer insluit: mens-, kommunikasie-, spanbou- en onderhandelingsvaardighede. Kennis ten opsigte van finansiële sake, veral kostebestuur, is noodsaaklik. Projekbestuur neem voortdurend toe in kompleksiteit, dus is dit noodsaaklik dat die projekbestuurder se lys van vaardighede gedurig aangevul moet word met nuwe vaardighede (Veal 2004: Aanlyn). Volgens Ingason en Jonasson (2009: 59) is projekbestuur die proses van voortdurende groei en ontwikkeling en daarmee tesame word nuwe vaardighede vereis. Die nodige vaardighede en kennis van die projekbestuursproses kan slegs vir 'n spesifieke periode beantwoord word.

Mensekennis as 'n vaardigheid van die projekbestuurder het 'n groter impak op projekbestuurspraktyke as tegniese vaardighede (El-Sabaa 2001: 1-2).

Volgens Morreale (2010: Aanlyn) is suksesvolle projekbestuur 'n kombinasie van ongeveer twintig persent (20%) harde vaardighede soos bestuursprosedures, hulpmiddels, tegnieke, organisering, monitering en beheer en tagtig persent (80%) sagte vaardighede soos gedrag en houding. Om 'n effektiewe projekbestuurder te wees, is dit belangrik vir die individue om oor tegniese sowel as bestuursvaardighede te beskik (Kerzner 2009: 13). Organisasies steun op die deskundigheid van 'n bekwame projekbestuurder (Orr 2004: 1).

'n Projekbestuurder moet oor kommunikasie-, interpersoonlike-, spanninghanterings-, probleemoplossing-, tydsbestuurs-, en voorleggingsvaardighede beskik (Steyn *et al.* 2009: 251). Volgens Heerkens (2002: 18) is interpersoonlike en gedragsaspekte krities vir projeksukses. Soms is die gebrek aan hierdie aspekte verantwoordelik vir projekmislukking. Heerkens (2002: 18) glo dat die kuns van projekbestuur daarin lê om met mense te werk. Sekere vaardighede soos tegniese kennis, mensekennis, interpersoonlike, konseptuele, en

analitiese vaardighede vorm deel van 'n bestuurder se bestuursvaardighede (Schermerhorn 2010: 21). Fryer (2004: 23) beklemtoon die belangrikheid van mensvaardighede, tegniese vaardighede en konseptuele vaardighede van die projekbestuurder.

Volgens Katz (In Odusami 2002: 61) moet die drievoudige vaardighedsbenadering gevolg word. Hierdie benadering sluit drie sleutelvaardighede soos tegniese, menslike en konseptuele vaardighede in. Tegniese vaardighede word omskryf as die verstaan en die bemeestering van 'n spesiale soort aktiwiteit wat spesifieke metodes, prosesse, prosedures en tegnieke insluit. Schermerhorn (2010: 23) beskryf tegniese vaardighede as die deskundige vermoë om 'n taak met bekwaamheid uit te voer.

Mensekennisvaardighede is die vermoë van 'n projekbestuurder as leier om effektief as 'n spanlid te funksioneer en om die span (waarvan hy deel is) te laat saamwerk (Katz In Odusami 2002: 61). Projekbestuurders met mensekennisvaardighede verstaan en beïnvloed die gedrag van ander mense (Fryer 2004: 23).

Konseptuele vaardighede kan gesien word as die vermoë van die projekbestuurder as leier om die projek in geheel te sien. Dit behels die koördinering van die verskeie funksies wat van mekaar afhanklik is en hoe verandering van een van hierdie funksies 'n die ander beïnvloed. Dit kan ook gedefinieer word as die koördinering en integrering van die aktiwiteite en belange om gemeenskaplike doelwitte van die organisasie te bereik. Volgens Fryer (2004: 23) is konseptuele vaardighede die vermoë van 'n projekbestuurder om die organisasie of projek as 'n geheel te beskou en te begryp hoe verskillende dele daarvan mekaar beïnvloed.

Verder benadruk Katz (In Odusami 2002: 61) die feit dat bestuurders kundigheid in elk van bogenoemde vaardighede behoort te ontwikkel.

Goodwin (In Odusami, 2002: 62) benadruk ook die drievoudige vaardighedsmodel van Katz (In Odusami, 2002: 61), alhoewel Goodwin een vaardigheid, naamlik dié van onderhandeling, byvoeg. Tesame met onderhandelingsvaardighede is goeie kommunikasievaardighede belangrik sodat die projekbestuurder met aandeelhouers, kontrakteurs, verskaffers en konsultante suksesvol kan onderhandel.

Daar is ook vaardighede wat geklassifiseer kan word as gesonde-verstand-vaardighede (*common sense*). Hierdie vaardighede sluit in: geduld, wysheid, humorsin, buigbaarheid, kreatiwiteit, kennis van die reg asook (agtergrond) kennis van die spesifieke vakgebied (Turk 2007: 24).



Die take van 'n projekbestuurder is veeleisend, kompleks en vereis die gelyktydige hantering van verskeie twispunte. Tradisionele projekbestuursbevoegdhe en -vaardighede is krities vir projeksukses en kommunikasie tussen spanlede en die totale netwerk is belangrik vir ondersteuning en 'n gedeelde verstandhouding van die projek en projekdoelwitte (Ruuska & Vartiainen in Pant & Baroudi, 2008: 124). Suksesvolle projekbestuur vereis 'n kombinasie van vaardighede wat interpersoonlike vaardighede, tegniese bevoegdhe, kognitiewe vermoë tesame met die vermoë om die situasie en mense te ontleed en te verstaan en die dinamiese integrasie van gepaste leierskapsgedrag insluit (Strang in Pant & Baroudi, 2008: 124).

Belzer (in Pant & Baroudi, 2008: 127) identifiseer 'sagte' vaardighede as die verlore skakel in die bestuursproses. Sommige van hierdie vaardighede sluit die volgende in:

- Kommunikasievaardighede.
- Vaardighede ten opsigte van organiseringsdoeltreffendheid.
- Leierskapvaardighede.
- Probleemoplossingsvaardighede.
- Besluitnemingsvaardighede.
- Spanbouvaardighede.
- Buigbaarheid.
- Kreatiwiteit.
- Betroubaarheid.

Volgens Mantel, *et al.* (in Pant & Baroudi, 2008: 125) kan vaardighede in ses kategorieë verdeel word, naamlik: kommunikasie-, organiserings-, spanbou-, leierskaps-, hanterings- en tegnologiese vaardighede.

Fryer (in Odusami, 2002: 61) identifiseer vyf belangrike vaardighede vir konstruksieprojekbestuurders. Dit sluit in:

- Vaardighede om veranderinge te bestuur.
- Vaardighede om geleenthede te herken.
- Probleemoplossingsvaardighede.
- Besluitnemingsvaardighede.
- Sosiale vaardighede.

Verder het Kerzner (1998: 148) 'n lys van tien spesifieke, tog noodsaaklike vaardighede vir bestuurders geïdentifiseer, naamlik:

- Spanbouvaardighede.

- Leierskapvaardighede.
- Konfliklossingsvaardighede.
- Tegnieese vaardighede.
- Beplanningsvaardighede.
- Organiseringsvaardighede.
- Entrepreneursvaardighede.
- Administratiewe vaardighede.
- Bestuursbou ondersteuningsvaardighede.
- Allokeringsvaardighede.

Hedendaagse projekbestuur het ontwikkel van 'n ingenieurswetenskap-bestuursoorsprong in 'n horisontale multidissiplinêre aanslag. Dit vestig 'n wyer operasionele rol vir beter beheer, verbeterde kliëntverhoudinge en toenemende opbrengste (Lee-Kelley & Loong 2003: 584). Volgens Schermerhorn (2010: 21) is bestuursvaardighede soos kommunikasie, spanwerk, selfbestuur, leierskap, kritiese denke en professionalisme die belangrikste vaardighede van 'n projekbestuurder.

Ingason en Jonasson (2009: 62) verwys na die 'International Project Management Association' se 'The eye of competence'. Hierdie model illustreer die drie areas van bevoegdheid vir die projekbestuurder. Dit sluit gedrags-, kontekstuele- en tegnieese bevoegdheid in.

- Gedragsbevoegdheid/vaardigheid

Bevoegdhede soos leierskap, bereidwilligheid, motivering, selfbeheer, ontspanning, kreatiwiteit, effektiwiteit, onderhandelinge, konflikhantering, krisisbeheer, betroubaarheid, etiek, waarde-waardering en ook bewustheid vorm deel van gedrag bevoegdheid (Ingason & Jonasson, 2009: 62).

- Kontekstuele bevoegdheid/vaardigheid sluit in

Projekoriëntering, programoriëntering, portfolio-oriëntering, projekprogram en portfolio-implementering, permanente organisasie, besigheid, stelsel produkte en tegnologie, personeelbestuur, gesondheid, sekuriteit, veiligheid en die omgewing, finansies en die reg, vorm deel van kontekstuele bevoegdhede (Ingason & Jonasson 2009: 62).

- Tegnieese bevoegdheid/vaardigheid

Ingason & Jonasson (2009: 62) lys die volgende vaardighede: projekbestuursukses, belanghebbende partye, projekvereistes en doelwitte, risiko en geleentheid, kwaliteit,

projekorganisering, spanwerk, probleemoplossing, projekstrukture, omvang, tyd en projekfases, hulpbronne, koste en finansies, verkryging en kontrakte, veranderinge, beheer en verslae, inligting en dokumentasie, kommunikasie, aanvang en aflewering van projek (Ingason & Jonasson 2009: 62).

Burke en Barron (2007: 36 & 223) beklemtoon die belangrikheid van tegniese, bestuurs-, leierskaps- en entrepreneursvaardighede vir die projekbestuurder. Projekbestuursvaardighede en leierskapsvaardighede gaan hand aan hand gedurende die projek. Die effektiwiteit van bestuursvaardighede en leierskapsvaardighede neem toe wanneer hierdie twee saam ontwikkel en toegepas word. Soms kan geredeneer word dat die een vaardigheid meer belangrik is as die ander gedurende 'n sekere stadium van die projek. Dit bly egter belangrik dat die projekbestuurder onderlê is in bogenoemde vaardighede. Deur intelligent en bekwaam te wees asook om in staat te wees om probleme op te los en rigting aan 'n span te dui, stel die projekbestuurder homself/haarself in 'n beter posisie om respek en vertroue vanaf die projekspan te verwerf. Hierdie vaardighede help die projekbestuurder om seker en vol selfvertroue te wees asook om ingelig te wees. Dit versterk die projekbestuurder se leierskapsposisie.

### **6.3 SLOT**

Die afleiding kan dus gemaak word dat die konstruksieprojekbestuurder oor tegniese, mens- en konsepuele vaardighede moet beskik om bestuur van aktiwiteite en take suksesvol uit te voer en te voltooi.

In die voorafgaande hoofstukke is konstruksieprojekbestuursareas, bestuursfunksies en verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder beskou. Wanneer hierdie drie aspekte (areas, funksies en verantwoordelikhede) aan die projekbestuurder bekend is, is die volgende stap om te besluit hoe hierdie aktiwiteite benader en uitgevoer gaan word. Die konstruksieprojekbestuurder moet oor die nodige vaardighede beskik om die aspekte te bestuur en uit te voer. Vaardighede stel die konstruksieprojekbestuurder in staat om die take meer suksesvol uit te voer.

Hierdie noodsaaklike vaardighede moet voortdurend ontwikkel word. Genoegsame vaardighede mag 'n merkbare bydrae tot projeksukses lewer. Profielvaardighede, tesame met profieleienskappe, vorm deel van die hulpmiddel om die taak van bestuur uit te voer in terme van konstruksieprojekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede. Hierdie hoofstuk dra by tot die samestelling van die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder deurdat belangrike vaardighede geïdentifiseer is.

Vanuit voorafgaande hoofstuk kan die talle noodsaaklike vaardighede opgesom word in die volgende tabel.

Tabel 4: Voorgestelde vaardighede vir die konstruksieprojekbestuurder

<b>Vaardighede van die Konstruksieprojekbestuurder</b>
<i>Gedragsvaardighede</i>
<i>Kontekstuelevaardighede</i>
<i>Tegniesevaardighede</i>
Besluitnemingsvaardighede
Kommunikasievaardighede
Beplanningsvaardighede
Leierskapsvaardighede
Organiseringsvaardighede
Beheer vaardighede
Koördineringsvaardighede
Menslike hulpbronvaardighede

(Outeur se eie samestelling na afleiding van die literatuur)

## HOOFSTUK 7

### EIENSKAPPE VAN DIE PROJEKBESTUURDER

---

#### 7.1 INLEIDING

Daar is sekere bestuursfunksies in hierdie studie geïdentifiseer soos beplanning, organisering, leiding, beheer, koördinerings, kommunikasie, bestuur van menslike hulpbronne en ook besluitneming wat deur die projekbestuurder verrig moet word. Om hierdie funksies suksesvol te verrig moet die konstruksieprojekbestuurder oor sekere eienskappe beskik wat die konstruksieprojekbestuurder toerus en in staat stel om 'n projek meer suksesvol te bestuur.

Tesame met verskeie projekbestuursfunksies moet die konstruksieprojekbestuurder verantwoordelikheid neem en aanvaar vir sekere bestuursaspekte van die projek. Dit is ook belangrik vir die konstruksieprojekbestuurder om professioneel op te tree en oor etiese waardes te beskik en daardeur 'n rolmodel vir die aandeelhouers te wees.

Die ondersoek na verskeie eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder is nodig om die samestelling van die bestuurdersprofiel vir die konstruksiebedryf te bepaal deurdat dit 'n aanduiding van die belangrikste eienskappe en verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder om projekte suksesvol te bestuur en voltooi. Eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder is kenmerke van die persoon. Daar is sekere kenmerke waaraan die konstruksieprojekbestuurder sal moet voldoen om die bestuursproses meer suksesvol te behartig.

#### 7.2 EIENSKAPPE VAN DIE PROJEKBESTUURDER

Wanneer 'n persoon as projekbestuurder in die bou- en konstruksie bedryf wil optree, sal agtergrond in hierdie verband tot die persoon, asook die projek wat bestuur moet word, se voordeel wees. Die beginsels van projekbestuur bly dieselfde, maar vir elke dissipline van bestuur sal aanpassings gemaak moet word. Projekbestuur in die kommersiële mark en projekbestuur in die boubedryf sal verskil omdat die bestuurprosesse aangepas is vir elke spesifieke mark. Wanneer 'n projekbestuurder vanuit een mark na 'n ander verskuif sal sy/haar ervaring 'n pluspunt wees en solank hy/sy ondersteuning van die projekspan het, sal die projek 'n sukses wees.

'n Belangrike eienskap van die projekbestuurder is om goeie menseverhoudings te bou en te behou. Die gebrek aan hierdie eienskap is gewoonlik die oorsaak van probleme vir

projekbestuurders. Projekbestuurders wat 'n sterk tegniese agtergrond en kennis het, vind dit moeilik om effektief met mense om te gaan (Lewis 2007: 26-27).

Volgens Hauptfleisch (2006: 2) is 'n projekbestuurder 'n persoon wat tyd-, gehalte- en koste-aspekte van 'n projek verstaan en hierdie elemente goed kan bestuur en wat ook algemene bestuursvaardighede kan toepas.

Volgens Hauptfleisch (2006: 3) kan 'n projekbestuurder uitgeken word aan die volgende eienskappe:

- Uitstekende kommunikeerder.
- Kan vinnige en weldeurdagte besluite neem.
- Is op datum in terme van projekvordering.
- Rationele denker.
- Kreatief en innoverend.
- Beskik oor deursettingsvermoë en uithouvermoë.
- Berekende risikonemer.
- Hanteer onsekerhede.
- Motiveerder.
- Mens-georiënteerd.
- Intelligent.
- Fisies en verstandelik sterk en gesond.

Vanuit bogenoemde kan afgelei word dat die menslike element van groot belang is om suksesvolle projekbestuur te verseker.

Volgens Keeling (2000: 7) is 'n projekbestuurder die middelpunt waarom die projek wentel, en die projekbestuurder is ook die skakel tussen die interne en eksterne aandeelhouers. Die projekbestuurder is die reguleerder van vordering, spoed, gehalte en koste van die projek. Die projekbestuurder is die leier en die motiveerder van die projekspan.

Die afleiding kan dus gemaak word dat 'n projekbestuurder 'n persoon is wat oor goeie kommunikasievermoë, integriteit, entoesiasme, empatie, bevoegheid, delegeringsvermoë, kalmte, spanbouvaardighede en probleemoplossingsvaardighede beskik.

Daarenteen waarsku Pacelli (2010: Aanlyn) dat die projekbestuurder moet waak teen eienskappe soos arrogansie, besluiteloosheid, ongeorganiseerdheid, hardkoppigheid, negatiewiteit, lafhartigheid en onbetroubaarheid. Hierdie eienskappe verhoed dat die projekbestuurder effektiewe en doeltreffende bestuur kan toepas.

'n Verdere belangrike eienskap van die konstruksieprojekbestuurder is professionele gedrag en etiek. Deur professioneel en eties op te tree is die projekbestuurder 'n goeie voorbeeld vir die aandeelhouders. Integriteit van die projekbestuurder is ook belangrik ten opsigte van suksesvolle bestuur van die projek.

Schermerhorn (2010: 90) definieer etiek as 'n kode of morele waardes wat die standaard stel vir goed of sleg, reg of verkeerd ten opsigte van optrede en gedrag. Etiek voorsien beginsels om gedrag te bepaal en help mense om die regte besluite te neem. Volgens Fan, Ho en Ng (2001: 20) is etiek die studie om moraliteit, beginsels en die morele besluitnemingsproses beter te verstaan. Besigheidsetiek konsentreer op hoe morele standaarde spesifiek op 'n besigheidsbeleid, institute en gedrag toegepas word. Etiese projekbestuurders is in staat om te onderskei tussen reg en verkeerd, omdat onetiese gedrag vertroue skend en vertroue juis die hoeksteen van verhoudings is. (Burke & Barron 2007: 236).

Helgadottir (2008: 744) stel voor dat sleutelvaardighede soos kreatiwiteit, logiese denke en etiese bewustheid in verband gebring moet word en dat dit die fondament vorm van uitstekende projekbestuursvermoë. Dit is die verantwoordelikheid van die projekbestuurder om oor die nodige kennis en vaardighede te beskik om etiese twispunte te debatteer en te onderskei.

Etiek is hoe elke persoon hom- of haarself definieer. Elke persoon wil die beste wees wat hy/sy kan en die regte ding doen. Soms kan dit wat reg is verdraai word om te pas by die hedendaagse gekompliseerde wedloop om geld, mag en projekte (Helgadottir, 2008: 747).

Volgens Carrol (in Bowen *et al.* 2007: 632) is vier pertinente faktore belangrik vir die karakter en aard van etiek en besluitneming, naamlik dat die meeste etiese besluite verreikende gevolge, gemengde uitkomst, onseker gevolge en persoonlike komplikasies het.

Onetiese gedrag in die konstruksie-bedryf kan in die vorm van onregverdige gedrag, nalatigheid, konflik van belang, bedrog en omkoperij voorkom (Vee & Skitmore 2003: 122-123). Etiese, onetiese gedrag en aksies is afhanklik van beide die individuele eienskappe en die omgewing waarin hy homself bevind (Odendaal 2003: 123). Hoe sterker 'n individu se morele ontwikkeling, hoe minder afhanklik is die individu van eksterne invloede en hierdeur tree die individu meer eties op (Odendaal 2003: 123).

Etiek verwys na daardie gedragsbeginsels wat tussen 'reg' en 'verkeerd', 'goed' en 'sleg' kan onderskei. Die doel van die etiese gedragskode is om die spanlede die vermoë te gee om tussen alternatiewe gedrag 'n keuse uit te oefen. Die belangrikheid van etiek verhoog in 'n

direkte verhouding tot die gevolge van die uitkoms van gedrag of aksie (Donnelly *et al.* in Knipe *et al.*, 2002: 215).

Etiese probleme is 'n resultaat van 'n probleem in projekbestuureienskappe. Etiese oorwegings moet in ag geneem word tydens besluitneming (Pino *et al.* in Knipe *et al.*, 2002: 216).

Maatskappye wat moraliteit en etiek in besigheid bevorder, vind dit makliker om 'n koöperatiewe maatskappykultuur te ontwikkel as maatskappye wat immorele en onetiese gedrag aanmoedig (Kerzner 2009: 339). Etiese standaarde verskil van persoon tot persoon. Elke persoon het die reg om sy eie unieke sin van reg en verkeerd te ontwikkel, maar die gemeenskap stel sekere verwagtinge van wat sosiaal aanvaarbaar is (Knipe *et al.* 2002: 216).

Integriteit impliseer dat 'n persoon eerlik en opreg is en voldoen aan die etiese gedragskode, in hierdie geval die projekbestuursgedragskode (Burke & Barron 2007: 236). Volgens Maxwell (2004: 46) verg die ontwikkeling en behoud van integriteit konstante aandag. Integriteit is belangrik om verhoudings te kweek. Dit is die fondament waarop ander eienskappe vir sukses gebou word, soos respek, waardigheid en vertroue. Vir iemand met integriteit is karakter belangriker as persoonlike gewin, mense belangriker as dinge, diens belangriker as mag, beginsels belangriker as gerief en die vooruitsig belangriker as die onmiddellike (Maxwell, 2004: 46). Integriteit bou vertroue, en vertroue bou verbintenis – 'n kritieke bestanddeel tot sukses (Everson 2010: 63).

'n Projekbestuurder wat aan die gedragskode van die industrie voldoen is eerlik, opreg en in staat om met die projekspan, kontrakteurs, verskaffers en aandeelhouers te onderhandel en die beste en regverdigste pakket te beding vir alle aandeelhouers (Burke & Barron 2007: 236).

### **7.3 SLOT**

Dit blyk uit die studie dat dit nodig is vir die konstruksieprojekbestuurder, nadat verskeie belangrike profieleienskappe geïdentifiseer is, om homself/haarself daarmee te vereenselwig en dienooreenkomstig aanpassings maak ten opsigte van ontwikkeling van sekere eienskappe. Die konstruksieprojekbestuurder vervul 'n sleutelrol ten opsigte van bestuur. Sukses is grootliks afhanklik van sy/haar vaardighede, eienskappe en vermoëns.

Hierdie eienskappe mag 'n riglyn vorm vir die konstruksieprojekbestuurder. Verskeie eienskappe en vaardighede is nodig om die bestuursareas, -funksies en verantwoordelikhede suksesvol te verrig. Konstruksieprojekbestuurders moet areas van



ondoeltreffendheid vroegtydig identifiseer. Konstante persoonlike ontwikkeling en aanpassings moet deur die konstruksieprojekbestuurder gemaak word.

Die volgende tabel is 'n opsomming van die eienskappe van 'n konstruksieprojekbestuurder.

Tabel 5: Opsomming van voorgestelde eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder.

<b>Eienskappe van die Konstruksieprojekbestuurder</b>
Leier
Goeie kommunikeerder
Kreatief, innoverend, intelligent
Uithouvermoë, fisiese sterk en gesond
Deursettingsvermoë, motiveerder
Eties, beheer en selfbeheer
Onderhandelings eienskappe, probleem oplossing, besluite kan neem
Bestuurs eienskappe
Mense georiënteerd, span bou en ontwikkeling
Hanteer onsekerhede, rasionele denker
Betroubaar, spanning en konflik kan hanteer
Interpersoonlike eienskappe
Administratiewe aanleg

(Outeur se eie samestelling na afleiding van die literatuur)

Vanuit voorafgaande hoofstukke wat handel oor die areas van konstruksieprojekbestuur, die funksies van die konstruksieprojekbestuurder asook die verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder is dit nodig dat die vaardighede en die eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder ook beskou word. Die areas van konstruksieprojekbestuur, die funksies- en die verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder kan as die taak beskou word. Die vaardighede en die eienskappe van die konstruksieprojekbestuurder kan as die hulpmiddel beskou word om hierdie take te verrig. (Verwys na Figuur 15: Piramide van taak en hulpmiddel)

## **DEEL 4**

### **HOOFSTUK 8**

#### **NAVORSINGSMETODOLOGIE EN UITSLAE**

---

##### **8.1 INLEIDING**

Ter aanvulling van voorafgaande literatuurstudie aangaande belangrike konstruksieprojekbestuursareas, konstruksieprojekbestuudersfunksies, -vaardighede, verantwoordelikhede en -eienskappe is 'n ondersoek deur middel van 'n gestruktureerde vraelys uitgevoer. Die konstruksieprojekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder kan as die taak geïdentifiseer word, en om hierdie taak suksesvol uit te voer benodig die konstruksieprojekbestuurder hulpmiddels, waarna verwys kan word as profiel-eienskappe en -vaardighede. Die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder word hieruit saamgestel.

Dié studie volg op die literatuurstudie en beskou die huidige situasie ten opsigte van projekbestuur in die konstruksiebedryf in Suid-Afrika. Die literatuurstudie het verskeie konstruksieprojekbestuurselemente, -prosesse en -funksies geïdentifiseer en die praktiese situasie word deur middel van die vraelyste geëvalueer. Die doel van dié studie is verder om die belangrikheid van geïdentifiseerde konstruksieprojekbestuursfunksies en vaardighede, asook die toepassing daarvan, te toets. Die invloed van gebrekkige bestuur deur konstruksieprojekbestuurders word derhalwe ook beskou.

##### **8.2 NAVORSINGSMETODE**

'n Gemengde navorsingsmetode is gevolg. Dit behels 'n literatuurstudie gevolg deur 'n ondersoek deur middel van 'n gestruktureerde vraelys om die hipotese te toets. Vraelyste is opgestel na aanleiding van die literatuurstudie. Die vraelyste meet die belangrikheid van konstruksieprojekbestuursvaardighede van die konstruksieprojekbestuurder asook die mate van sukses van die toepassing van konstruksieprojekbestuursbeginsels. Dit meet derhalwe die geldigheid van konstruksieprojekbestuurders profiele. Die toetsing lei tot profielsamestelling.

##### **8.3 DATAVERSAMELINGSPROSEDURES**

Die literatuurstudie is gebaseer op resente literatuur deur beide nasionale en internasionale outeurs. Daar is gebruik gemaak van boeke, joernaal-artikels asook gepubliseerde referate.

Die vraelyste is onder verskillende konsultante, kontrakteurs en kliënte in die konstruksiebedryf versprei. Die vraelyste is elektronies versprei asook persoonlik uitgedeel aan kursusgangers en persoonlik aan geselekteerde konsultante, kontrakteurs en kliënte in die konstruksiebedryf afgelewer.

#### **8.4 RESPONS OP VRAELYSTE**

Die data vanaf die vraelyste is statisties verwerk. Die statistiese inligting is geïnterpreteer en ontleed tot resultate soos volg weergegee.

##### **8.4.1 Persoonlike data en profiel**

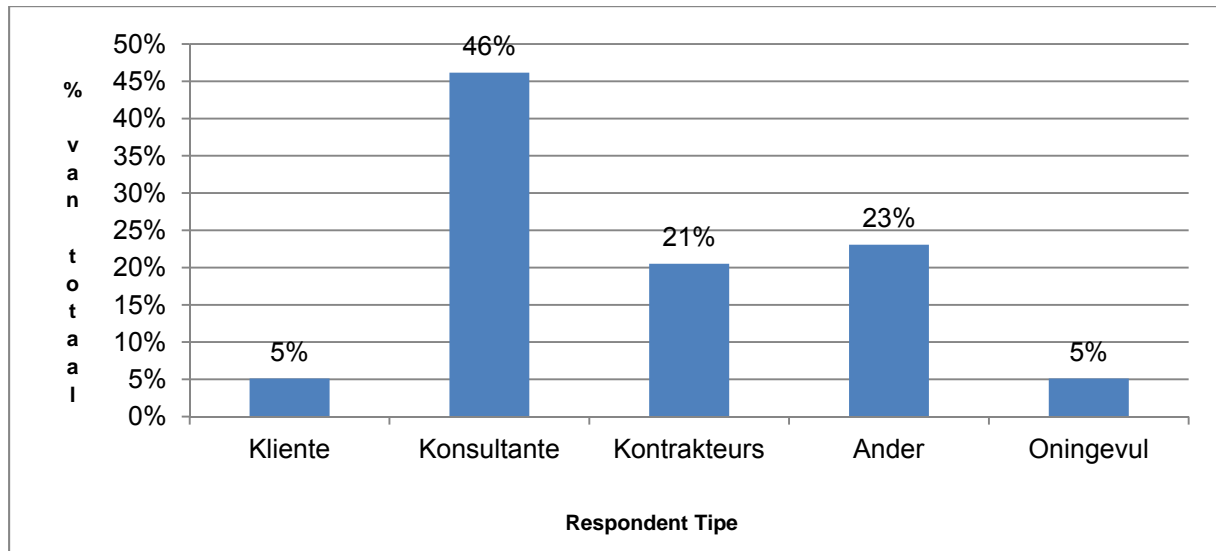
Die doel van hierdie vrae was om die respondente te groepeer in die volgende groepe: kliënte, konsultante, kontrakteurs en ander relevante professies; om die kwalifikasie van die respondente te bepaal; asook om te bepaal hoe gereeld hierdie respondente in 'n noue werksverhouding met 'n projekbestuurder is. Die geldigheid en betroubaarheid van antwoorde word deur kwalifikasie, ervaring en kontak met omstandighede waarbinne die konstruksieprojekbestuurder werk, beïnvloed. Konsultante sluit in: argitekte, bourekenaars en ingenieurs. Kontrakteurs en sub-kontrakteurs asook kliënte wat in die konstruksiebedryf betrokke is, se insette word gelewer. Ander relevante professies soos eiendomsontwikkelaars, akademici en fasiliteitsbestuurders vorm ook deel van die respondent-profiel. Akademici sluit dosente in argitektuur, ingenieurswese en bourekenkunde onderskeidelik, in.

Vyf-en-vyftig (55) vraelyste is uitgestuur aan konsultante, kliënte en kontrakteurs in die konstruksiebedryf. Nege-en-dertig (39) vraelyste wat as suksesvol geïdentifiseer is, is ontvang, derhalwe is 'n suksesvolle terugvoerpersentasie van een-en-sewentig persent (71%) behaal.

##### **Persoonlike data**

Met betrekking tot die profiel van die respondente was dit belangrik om respondente met ervaring, kennis en toepassing van die konstruksiebedryf, en dan ook spesifiek die samewerking met die konstruksieprojekbestuurder, te nader. Dit is dus belangrik om die profiel van die respondente wat bydra tot die geldigheid van die antwoorde, bekend te stel. Die volgende inligting is verkry ten opsigte van persoonlike data: In Figuur 1 word die persoonlike dataprofiel aangedui deur die indikasie onderskeidelik tussen kliënt, konsultant, kontrakteur en ander relevante professies. Die persentasie-indikasie dui op die persentasie van die totaal van die respondente, met ander woorde, 'n totaal van ses-en-veertig persent (46%) van die totale respondente, wat honderd persent verteenwoordig, het aangedui dat

hul as konsultante optree en praktiseer in die konstruksiebedryf. Hierdie konsultante bestaan uit argitekte, ingenieurs en bourekenaars. Figuur 1 illustreer die profiel van die respondente ten opsigte van hulle huidige posisie in die boubedryf. Die vrees vir vooroordeel word redelik beperk deurdat die profiel van die respondente redelik verspreid is.



Figuur 1: Respondentprofiel

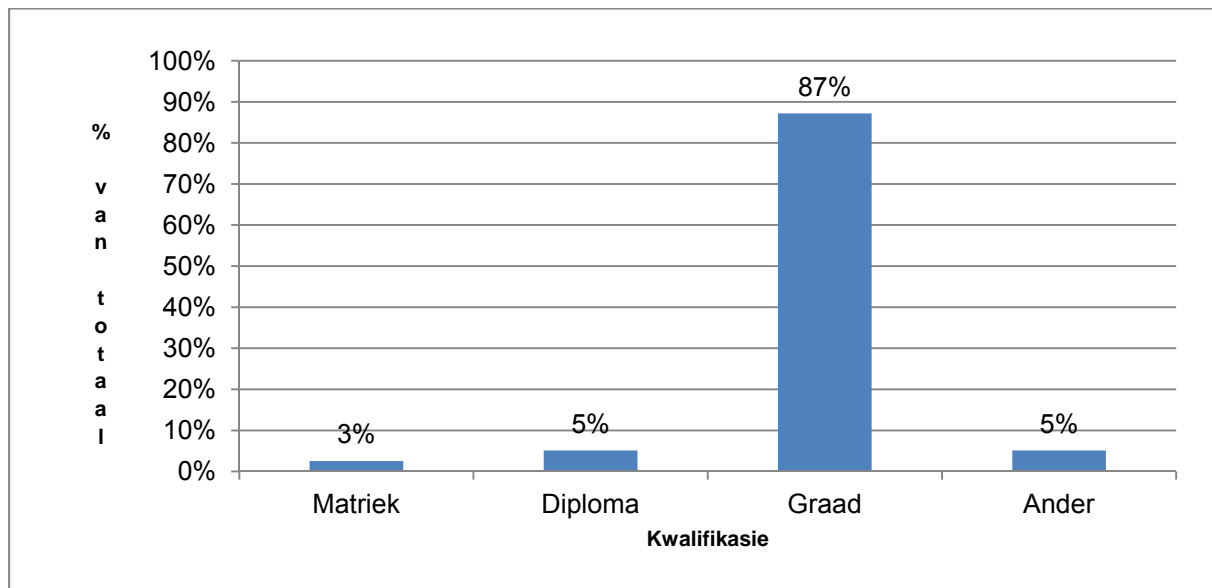
Figuur 1 toon die respondentprofiel aan en bestaan uit konsultante (argitekte, bourekenaars en ingenieurs) wat 'n merkbare bydrae lewer (46%). Kontrakteurs en sub-kontrakteurs (21%), asook kliënte (5%) wat betrokke is in die konstruksiebedryf, se insette word gelewer. Ander (23%) relevante professies soos eiendomsontwikkelaars, akademici en fasiliteitsbestuurders vorm ook deel van die respondentprofiel.

Die profiel van die respondent is belangrik vir die geldigheid van die res van die vraelys se antwoorde want indirekte ervaring en kontak met 'n konstruksieprojekbestuurder dui uiteraard op 'n opinie wat uit ervaring vloei. Dit kanselleer egter nie gekwalifiseerde persone se antwoorde nie, aangesien die bestuur van projekte wel uitgevoer word, maar nie uitsluitlik deur 'n spesifieke aangestelde projekbestuurder nie. Om derhalwe 'n opinie van 'n konstruksieprojekbestuurder, gebaseer op andersoortige ervaring, te gee, is nie noodwendig geldig nie.

### **Kwalifikasies**

Die kwalifikasie van die respondente, soos in Figuur 2 getoon, dui daarop dat hierdie persone kennis dra van die konstruksiebedryf, derhalwe is dit belangrik vir die geldigheid van die antwoorde. Die rede vir hierdie vraag is bloot om die geldigheid van die antwoorde te ondersteun. Skakeling met professionele persone in die konstruksiebedryf het dus

bygedra tot hierdie studie. Die persentasie aanduiding is verteenwoordigend van die totale persentasie van die respondente.



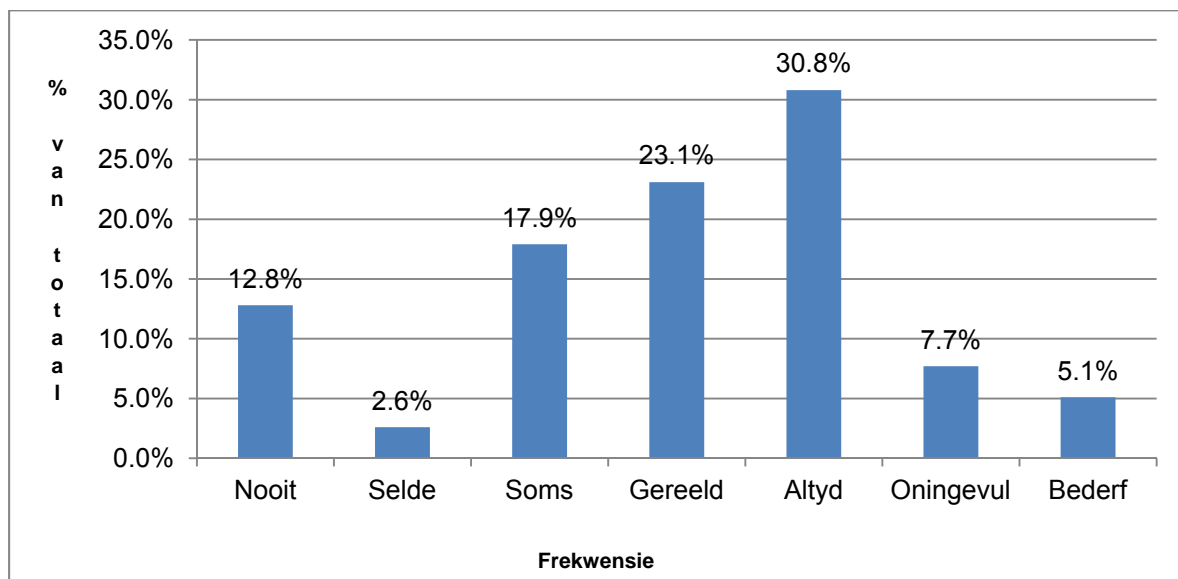
Figuur 2: Respondent kwalifikasie profiel

Figuur 2 dui die profiel van respondente se kwalifikasies aan. Die meerderheid (87.2%) van die respondente beskik oor 'n akademiese graad, relevant tot die konstruksiebedryf. Vyf persent (5.1%) van die respondente beskik oor 'n relevante akademiese diploma en 'n klein persentasie (5.1%) beskik oor 'n alternatiewe kwalifikasie, maar wat steeds verwant is aan die konstruksiebedryf. Slegs twee persent (2.6%) beskik net oor 'n matrieksertifikaat maar is tans betrokke in verdere onderrigprogramme in die konstruksiebedryf, wat fasiliteitsbestuur en grond- en eiendomsontwikkelingsbestuur insluit.

'n Verdere aanduiding ten opsigte van die geldigheid van antwoorde is dat 'n totaal van sewe-en-negentig persent (97%) van die respondente oor 'n toepaslike graad soos bourekenkunde, argitektuur of ingenieurswese beskik, wat illustreer dat kennis van die aangeleentheid en die omgewing waarbinne die konstruksieprojekbestuurder werk, beskou word.

### **Samewerking met konstruksieprojekbestuurders**

Die doel van hierdie vraag was om te bepaal hoe gereeld daar in die konstruksiebedryf in samewerking met 'n projekbestuurder gewerk word. Hierdie frekwensie soos in Figuur 3 getoon, is 'n aanduiding van die noodsaaklikheid van die projekbestuursprofessie in die konstruksiebedryf. Die persentasie indikasie in Figuur 3 verteenwoordig 'n totaal van honderd persent van die respondente.



Figuur 3: Frekwensie-profiel van samewerking met konstruksieprojekbestuurder.

Dertien persent (13%) van die respondente het getoon dat hulle nooit in samewerking met 'n konstruksieprojekbestuurder werk nie. Die instruksie op die vraelys was dat indien die respondent nie in samewerking met 'n konstruksieprojekbestuurder werk nie, hy/sy nie verder moes deelneem aan die vraelys nie omdat 'n gebrek aan ervaring ten opsigte van samewerking met 'n konstruksieprojekbestuurder die geldigheid van die antwoorde moontlik kan beïnvloed. Hierdie respons bly egter steeds deel van die response en word verder verwys as 'oningevulde' response.

Figuur 3 illustreer verder die ervaring van respondente ten opsigte van die samewerking van 'n konstruksieprojekbestuurder. Die meerderheid (54%) van die respondente het aangedui dat hulle op 'n 'gereelde' tot 'altyd' basis betrokke is met 'n konstruksieprojekbestuurder op hul projekte. Dit is dus 'n aanduiding van die aanvraag vir en die belangrikheid van die projekbestuursprofessie in Suid-Afrika. Hierdie indikasie vanaf die respondente maak dit duidelik dat dit nodig is om die konstruksieprojekbestuursprofessie in Suid-Afrika ernstig op te neem en 'n bydra te lewer deur die identifisering en die samestelling van 'n bestuurdersprofiel vir die konstruksieprojekbestuurder.

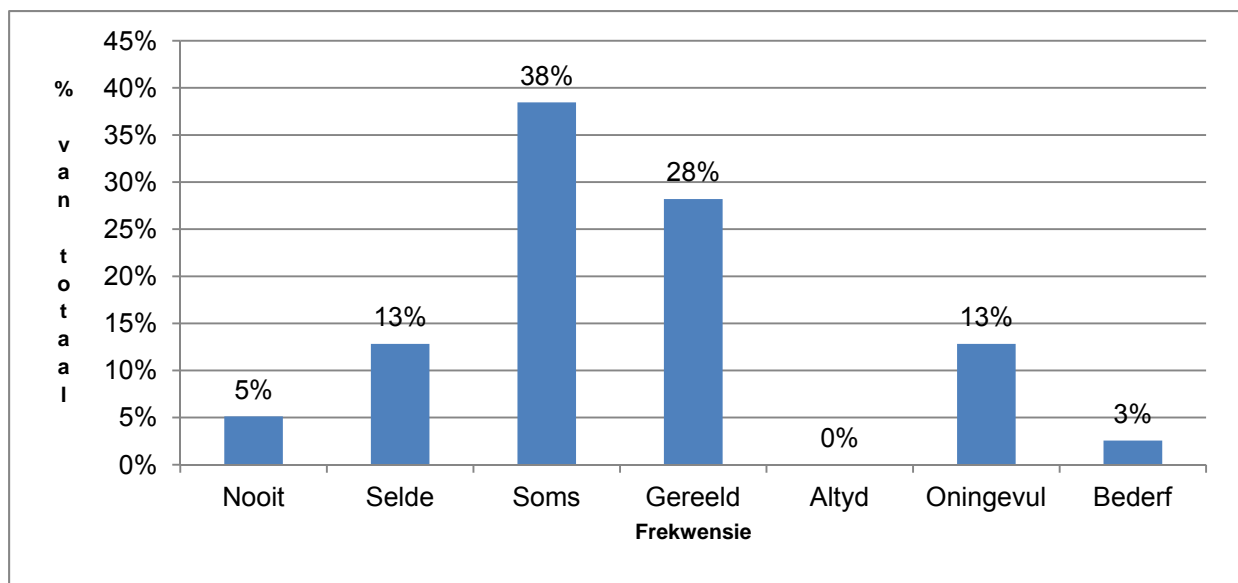
#### 8.4.2 Effektiwiteit van bestuur

Vrae vier tot ses handel oor die effektiwiteit van die konstruksieprojekbestuurder ten opsigte van konstruksieprojekbestuur. Die doel van hierdie vrae was om vas te stel of gebrekkige bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder identifiseerbaar is, alhoewel die vlak van

gebrekkige bestuur nie getoets of gevra is nie. Die respons het tog 'n aanduiding gebied dat gebrekkige bestuur wel teenwoordig is.

### Die konstruksieprojekbestuurder: Gebrek aan effektiewe bestuur

Die doel van hierdie vraag was om te bepaal of die respondente 'n gebrek aan effektiewe bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder ervaar. In Figuur 4 word die frekwensie van gebrekkige bestuur, deur die konstruksieprojekbestuurder, aangedui soos ervaar deur die respondente. Die persentasie verdeling verteenwoordig honderd persent van die respondente.



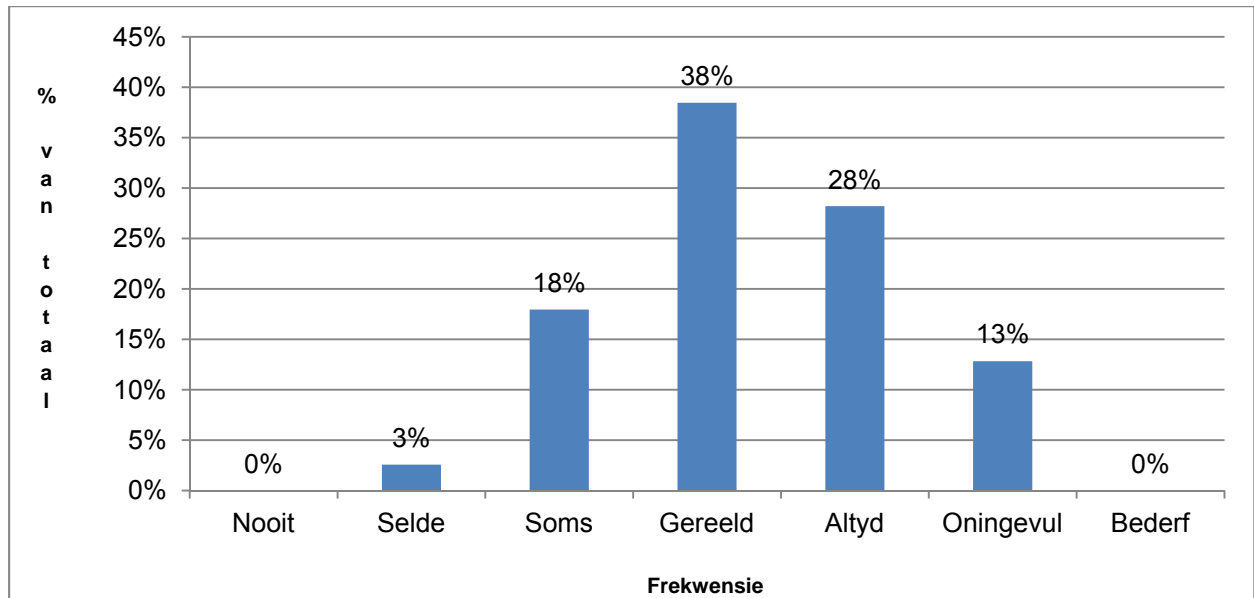
Figuur 4: Frekwensie van gebrekkige bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder

Die meerderheid (66%) respondente het aangedui dat gebrekkige bestuur soms of gereeld deur die konstruksieprojekbestuurder ervaar word. Vanuit Figuur 4 kan die afleiding duidelik gemaak word dat gebrekkige bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder op 'n beduidende vlak ervaar word deur konsultante, kliënte en kontrakteurs. Die sukses van die projek is grootliks afhanklik van die doeltreffendheid van die konstruksieprojekbestuurder ten opsigte van bestuur. Die feit dat gebrekkige bestuur op 'n merkbare (66%) basis ondervind word, skep 'n probleemarea ten opsigte van suksesvolle projekbestuur van die konstruksieprojek.

Hierdie leemte wat ten opsigte van projekbestuur van die konstruksieprojek ervaar word, kan verskeie oorsake hê. Dit is nodig om die konstruksieprojekbestuurder se bestuurseienskappe en -vaardighede so te ontwikkel dat dit nie die oorsaak sal wees van die gebrek aan projeksukses nie. Deur die samestelling van die konstruksieprojekbestuurdersprofiel kan hierdie nodige eienskappe en vaardighede geïdentifiseer, ontwikkel en toegepas word.

## Gebrek aan effektiewe bestuur as bydraende faktor tot mislukking

Die doel van hierdie vraag was om te bepaal of die verwysing deur respondente na gebrekkige bestuur bydra of kan bydra tot projekmislukking van enige aard. Figuur 5 illustreer die respons en die persentasies wat die respons as sodanig aangedui het. Die persentasie indikasie is 'n verdeling van die totale persentasie respondente.



Figuur 5: Frekwensie van die gebrekkige projekbestuur as bydraende faktor tot projekmislukking.

Gebrek aan effektiewe bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder word deur die respondente as 'n beduidende bydraende faktor tot projekmislukking beskou. Die respons 'soms' (18%) en 'gereeld' (38%) is noemenswaardig want 'n respons ten opsigte van 'altyd' (28%) dui dalk op 'n negatiewe of selfvooroordeel aangesien min projekte 'altyd' 'n mislukking is, alhoewel soos reeds na verwys is, kan mislukking gesien word as 'n gebrek aan gehalte, oorskryding van begroting en tydskedules.

Die impak van gebrekkige bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder mag omvangryke gevolge hê, soos byvoorbeeld addisionele kostes en tyd. Gehalte en omvang van die projek mag ook beïnvloed word. Dit is belangrik dat konstruksieprojekbestuurder effektief en doeltreffend toegepas word. Deur die vroegtydige identifisering van konstruksieprojekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede kan die konstruksieprojekbestuurder die nodige eienskappe en vaardighede ontwikkel om bestuur meer suksesvol toe te pas. Deur die identifisering en samestelling van 'n bestuurdersprofiel vir die konstruksieprojekbestuurder kan dit 'n bydrae lewer ten opsigte van doeltreffende en effektiewe bestuur van projekte in die konstruksiebedryf.

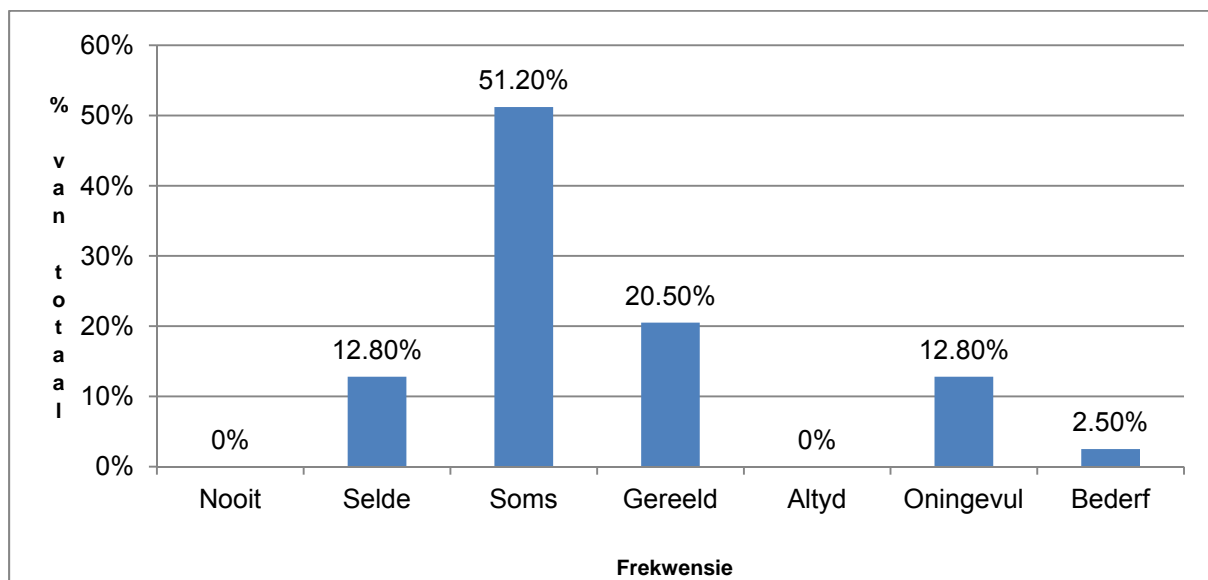


## Effektiewe toepassing van riglyne

Hierdie vraag het ten doel gehad om die algemene opinie van respondente te toets en te bepaal of die konstruksieprojekbestuurder algemene bestuursriglyne effektief toepas. Die fokus was derhalwe op die effektiwiteit van die toepassing van projekbestuursbeginsels. Die respondente se opinie ten opsigte van effektiewe bestuur in die breë word in Figuur 6 aangedui.

Die navolg en die effektiewe toepassing van projekbestuursriglyne mag bydra tot die sukses van die projek. Dit is dus nodig dat die konstruksieprojekbestuurder vasgestelde riglyne effektief en doeltreffend navolg om sukses te verseker. Die projekbestuursprofessie beskik oor riglyne soos vervat in onder andere die 'A Guide to the Project Management Body of Knowledge PMBOK' (2000, 2008) asook die 'Construction Extension to the PMBOK Guide' (2007). Hierdie riglyne stel die konstruksieprojekbestuurder in staat om sy take en aktiwiteite meer suksesvol uit te voer.

In Figuur 6 word die frekwensie van die effektiewe toepassing van riglyne deur die konstruksieprojekbestuurder aangedui, soos ervaar deur die respondente. Die persentasie verdeling verteenwoordig honderd persent van die respondente.



Figuur 6: Frekwensie toepassing van projekbestuursriglyne

Vanuit Figuur 6 is die aanduiding dat die meerderheid (51%) van die respondente dat vasgestelde projekbestuursriglyne slegs 'soms' deur konstruksieprojekbestuurders gevolg word. Konstruksieprojekbestuursriglyne moet meer effektief nagevolg word om projekmislukking te beperk. Konstruksieprojekbestuursareas, -funksies en

verantwoordelikhede kan dien as vasgestelde riglyne en verskeie verwante vaardighede en eienskappe kan deel vorm van hierdie profielriglyne. Die ondoeltreffende en oneffektiewe toepassing van bestuursriglyne vir die konstruksieprojekbestuurder mag bydra tot die gebrek aan projeksukses.

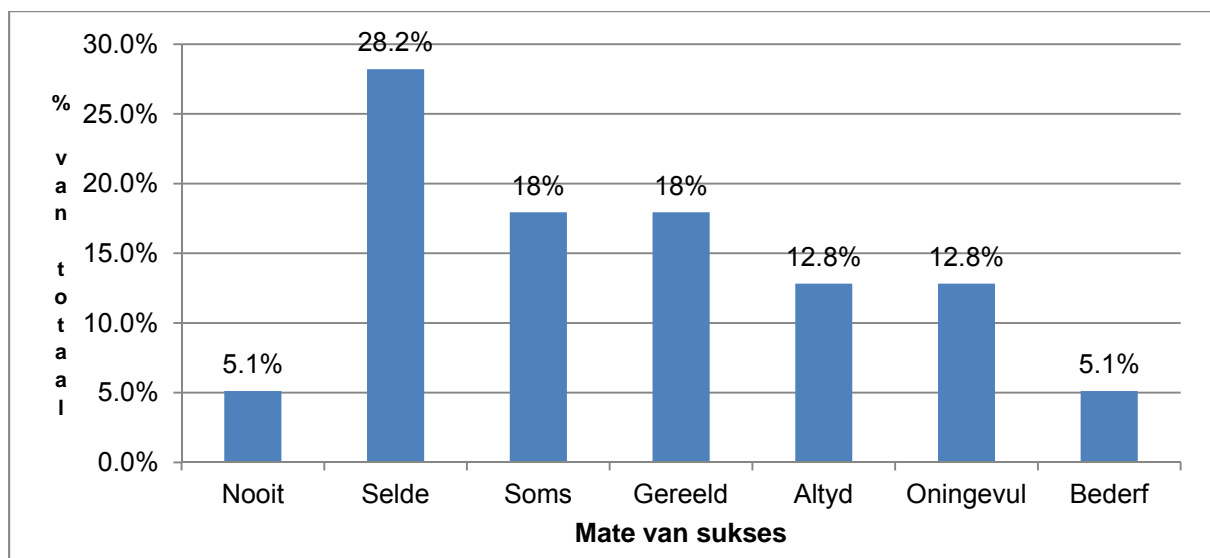
Die indikasie dat projekbestuursriglyne nie op 'n 'gereelde' tot 'n 'altyd' basis nagevolg word nie, is kommerwekkend. Die hoofdoel van die vasstelling van bepaalde riglyne en maatreëls is die suksesvolle en effektiewe toepassing daarvan om die suksesvolle uitvoering, bestuur en die voltooiing van die projek te verseker. Die klem moet geplaas word op die effektiewe toepassing van die riglyne en die konstruksieprojekbestuurder moet gemotiveer word om hierdie riglyne effektief toe te pas.

### 8.4.3 Kritiese bestuurselemente: tyd, koste en gehalte

Die doel van hierdie vraag was om te bepaal of, na die mening van die respondente, die gebrek aan effektiewe bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder 'n invloed het op drie kritieke elemente van bestuur, naamlik tyd, koste en kwaliteit.

#### Projeksukses in terme van tyd, koste en gehalte

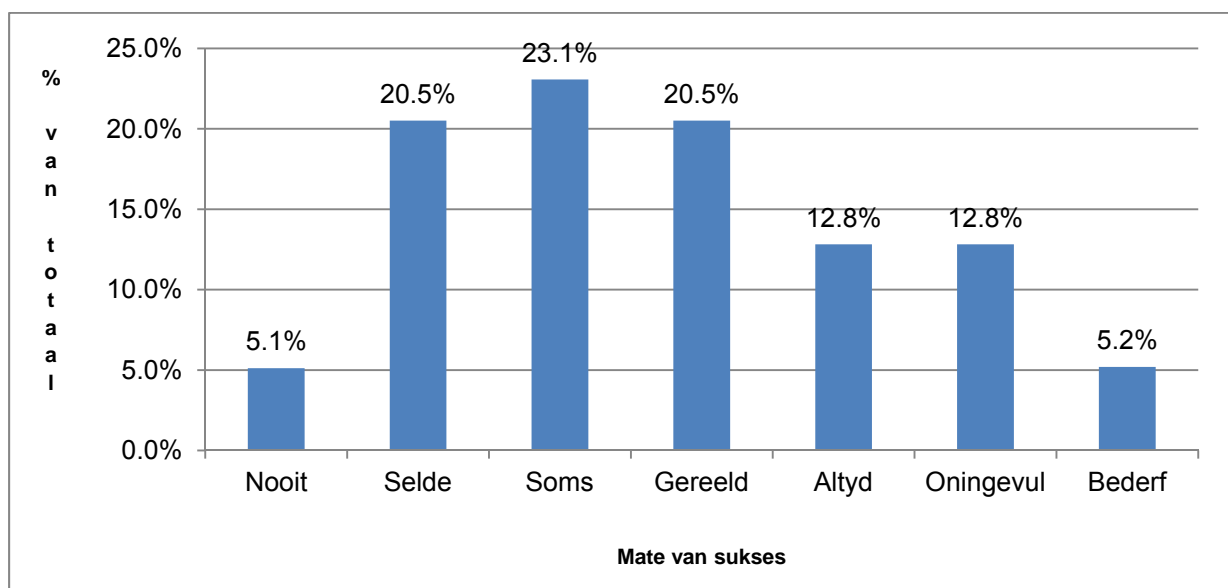
**TYD:** Met hierdie vraag word die respondente versoek om hulle opinie en ervaring van spesifieke projekte weer te gee, ten opsigte van tydsaspekte en uitkoms van tyd. In Figuur 7 word op die horisontale vlak die suksesfrekwensie ten opsigte van die tydsaspek aangedui. Dit wissel van die opsie dat die tydsaspek nooit suksesvol was nie tot die opsie dat die tydsaspek van 'n projek altyd suksesvol bestuur word. Die persentasie verdeling verteenwoordig weer eens die totale verdeling van respondente.



Figuur 7: Mate van sukses ten opsigte van die tydsaspek van 'n projek.

Vanuit Figuur 7 kan die afleiding gemaak word dat die tydsaspek van die projek die meestal nie as suksesvol bestempel kan word nie. Die respondente het aangedui dat die tydsaspek van projekte selde 'n sukses is – moontlik as gevolg van die gebrekkige toepassing van tydsbestuursriglyne en bestuursvaardighede deur die konstruksieprojekbestuurder. Die gebrek aan profielvaardighede en -eienskappe soos beplanning, organisering, koördinerings en tydsbestuur kan moontlik bydra tot die gebrekkige bestuur van tyd. Tyd is 'n funksie binne die bestuursarea en 'n belangrike verantwoordelikheid van die projekbestuurder. Dit is noodsaaklik dat 'n kritieke element soos die tyd van 'n projek effektief en doeltreffend bestuur moet word om sodoende skade en verliese te beperk.

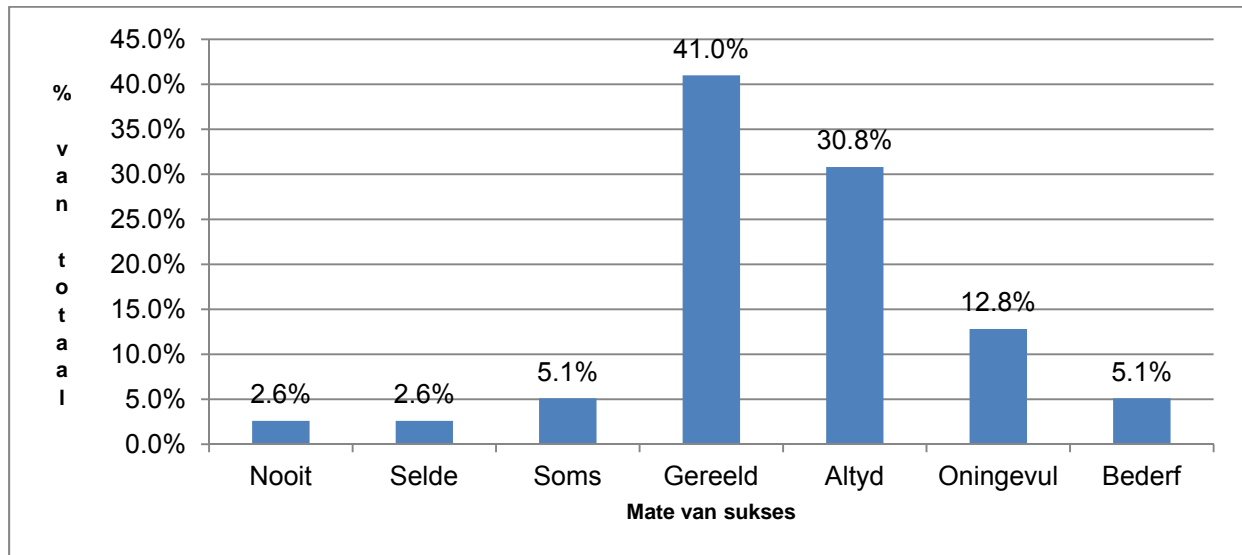
**KOSTE:** Die koste-aspek, ook een van die kritiese elemente van konstruksieprojekbestuur, moet ook doeltreffend deur die projekbestuurder bestuur word. Eienskappe en vaardighede is nodig om hierdie aspek doeltreffend te bestuur en die projek in terme van koste suksesvol te bestuur en eindelijk binne die vasgestelde parameters te voltooi. Figuur 8 verteenwoordig die resultate van die respondente persentasiegewys relatief tot die totale persentasie respondente.



Figuur 8: Mate van sukses ten opsigte van die koste-aspek van 'n projek

Figuur 8 toon aan dat die koste-aspek van projekte op 'n frekwensieskaal van 'soms' aangedui kan word. Die berekening van die gemiddeld tussen die opsie 'gereeld' en 'altyd' is egter 'n aanduiding dat die koste-aspek van konstruksieprojekte meer as net 'soms' as suksesvol bestempel kan word. Hierdie element word dus as meer suksesvol beskou as die tydsaspek en derhalwe word afgelei dat dit as gevolg daarvan is dat die projekbestuurder vaardighede soos finansiële bestuur, finansiële beplanning en beheer meer effektief toepas.

**GEHALTE:** In terme van gehalte van 'n konstruksieprojek is dit nodig dat die konstruksieprojekbestuurder hierdie kritieke element doeltreffend bestuur. Beheer is 'n noodsaaklike element van gehaltebestuur. Gehalte kan as 'n minder moeilike element beskou word omdat tyd en koste soms meer aan eksterne faktore blootgestel word. In Figuur 9 word die frekwensie weergegee soos deur die respondente aangedui, ten opsigte van effektiewe gehaltebestuur.



Figuur 9: Mate van sukses ten opsigte van die gehalte-aspek van 'n projek.

Figuur 9 is 'n duidelike aanduiding dat die respondente op 'n 'gereelde' tot 'altyd' grondslag effektiewe en suksesvolle bestuur ten opsigte van gehalte ondervind het. 'n Gemiddeld van twee-en-sewentig persent (72%) van die respondente het aangedui dat hul op 'n gereelde tot permanente basis suksesvolle bestuur ervaar deur die konstruksieprojekbestuurder op hul projekte. Gehalte word dus nie tot dieselfde mate as die tyds- en koste-aspek benadeel nie en is meestal suksesvol. Dit kan moontlik toegeskryf word aan die doeltreffende toepassing van gehaltebeheer en -bestuur deur die konstruksieprojekbestuurder.

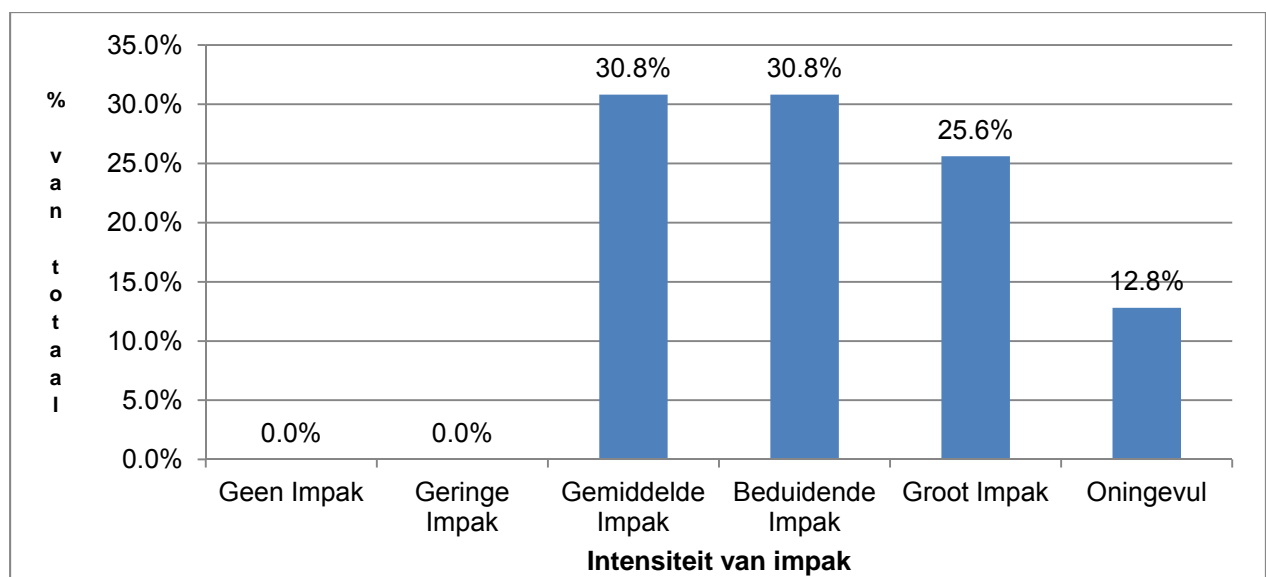
Ter opsomming, met betrekking tot die drie kritieke bestuurselemente is die tydsaspek die grootste probleem in terme van sukses. Gehalte is die element wat meestal as suksesvol bestempel kan word. Om die projekbestuurder te ondersteun ten opsigte van meer suksesvolle bestuur, met spesifieke verwysing na die tydsaspek van 'n projek, kan verskeie noodsaaklike bestuurseienskappe en -vaardighede deur die profiel geïdentifiseer en saamgestel word. Die projekbestuurder vereenselwig homself/haarself daarmee, ontwikkel dit en pas dit effektief toe.

#### 8.4.4 Konstruksieprojekbestuur: impak van die gebrek aan riglyne

Indien effektiewe riglyne vir die konstruksieprojekbestuurder nie suksesvol nagevolg word nie, is die impak as gevolg van hierdie leemte merkbaar ten opsigte van algehele projeksukses. Indien die projekbestuurder nie aan projekbestuursriglyne voldoen nie, en ook nie oor die nodige vaardighede en eienskappe beskik nie, kan die gevolg van hierdie gebrek 'n beduidende impak op projekuitkomste tot gevolg hê. Dit is 'n aanduiding van die belangrikheid van projekbestuursriglyne asook die nakoming daarvan. Hierdie projekbestuursriglyne kan afgelei word vanaf die konstruksieprojekbestuursareas, die funksies en die verantwoordelikhede en dit kan suksesvol bestuur en toegepas word deur die ontwikkeling en toepassing van nodige en belangrike vaardighede en eienskappe.

#### Projekbestuursriglyne en invloed op projeksukses

Die doel van hierdie vraag was om die impak te bepaal indien effektiewe projekbestuursriglyne nie aanwesig sou wees nie. Met ander woorde, indien daar geen effektiewe riglyne vir die konstruksieprojekbestuurder sou wees nie, wat die impak op 'n projek merkwaardig mag wees. Die navolg en die implementering van effektiewe projekbestuursriglyne is nodig. 'n Verdere doel van hierdie vraag is om die belangrikheid van konstruksieprojekbestuursriglyne te benadruk. In Figuur 10 word op die horisontale vlak die vlak van die impak as gevolg van die gebrek aan effektiewe projekbestuursriglyne aangedui, soos ervaar deur die respondente. Die persentasie verdeling verteenwoordig die totale persentasie respondente.



Figuur 10: Impak as gevolg van gebrek aan bestuursriglyne.

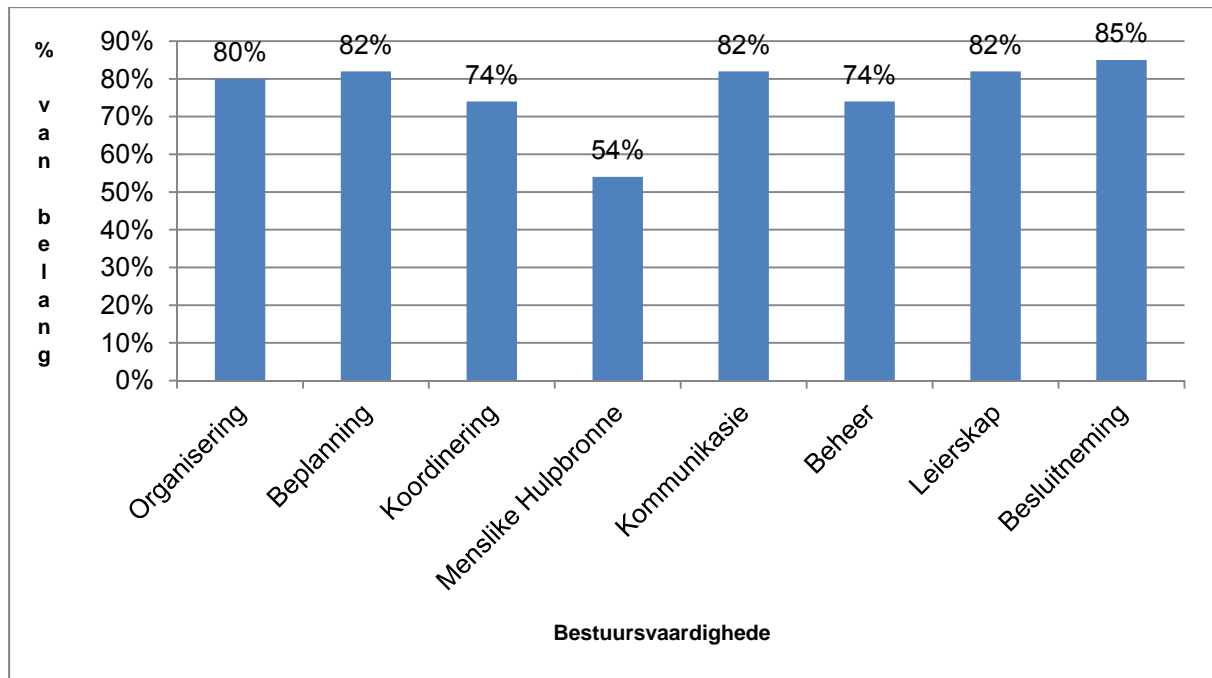
Vanuit Figuur 10 kan die afleiding gemaak word dat die gebrek aan effektiewe riglyne vir die projekbestuurder 'n noemenswaardige impak het op die projek. 'n Gemiddeld van sewe-en- vyftig persent (57%) van die respondente het aangedui dat die gebrek aan projekbestuursriglyne 'n beduidende negatiewe impak op die projek het. Die afwesigheid van enige response ten opsigte van die opsie 'geen' en 'geringe' impak dui op die erns en die noodsaaklikheid van die riglyne. Die doel van hierdie studie is om 'n bydra te lewer ten opsigte van konstruksiebestuurdersriglyne vir die projekbestuurder. Die response is 'n duidelike indikatie dat riglyne noodsaaklik is.

#### **8.4.5 Die belangrikheid van vaardighede**

Die doel van hierdie vraag was om die vlak van belang te toets en om vas te stel watter van spesifiek geïdentifiseerde konstruksieprojekbestuursvaardighede belangrik is. Hierdie vaardighede is deur die literatuur afgelei. Hierdeur kan vaardighede en eienskappe bepaal word waaroor die konstruksieprojekbestuurder behoort te beskik om bestuur meer suksesvol toe te pas. Deur die aanduiding van belangrike vaardighede van die konstruksieprojekbestuurder is dit moontlik om dienooreenkomstig vaardighede en eienskappe te identifiseer. Dit mag moontlik bydra tot die samestelling van die bestuurdersprofiel vir die konstruksiebedryf.

#### **Vaardighede van die projekbestuurder: Belangrikheid**

Verskeie vaardighede is aan die respondente bekend gestel en die respondente moes aandui wat die belangrikheid van elk is. Hierdie respons word op 'n Likert skaal aangedui, waar een die minste belangrik is en vyf die mees belangrike vaardigheid van die projekbestuurder. Om 'n meer verteenwoordigende en betroubare antwoord te kry, is die resultate van vier en vyf op die Likert skaal gekombineer. Hierdie persentasie indikatie is dus nie 'n aanduiding van die totaal van die respondente nie, maar wel 'n aanduiding van die belangrikheid in persentasie relatief tot 'n honderd persent. In Figuur 11 word die belangrikheid van vaardighede ten opsigte van insluitend organisering, beplanning, koördinering, menslike hulpbronnebestuur, kommunikasie, beheer, leierskap en besluitneming aangedui.



Figuur 11: Belangrike bestuursvaardighede.

Die doel van die vraag is om die belang te toets soos aangedui in Figuur 11 en om die repons te evalueer ten opsigte van belang van elk reeds geïdentifiseerde bestuursvaardigheid. Die respondente het reageer soos in Figuur 11 weergegee en het aangedui dat besluitnemingsvaardighede (85%) die belangrikste vaardigheid van die konstruksieprojekbestuurder is. Kommunikasie (82%), leiding (82%) en beplanning (82%) is die tweede belangrikste vaardighede; organisering (80%) en beheer (74%) asook koördinerings (74%) is ook van belang vir die vaardigheidsprofiel van die konstruksieprojekbestuurder. Volgens die respondente is vaardighede rondom menslike hulpbronnebestuur (54%) minder belangrik vir die profiel.

Die verskil tussen die belangrikste vaardigheid, naamlik besluitnemings (85%), en die minste belangrike vaardigheid, naamlik menslike hulpbronnebestuur (54%), volgens die respondente nie veel nie. Die feit dat menslike hulpbronnebestuur 'n lae persentasie respons gekry het, kan moontlik te wyte wees aan die feit dat daar 'n mispersepsie bestaan rondom menslike hulpbronnebestuur. Menslike hulpbronnebestuur sluit hoofsaaklik mensvaardighede in, maar die respondente het heel moontlik slegs na die bestuur van personeel verwys.

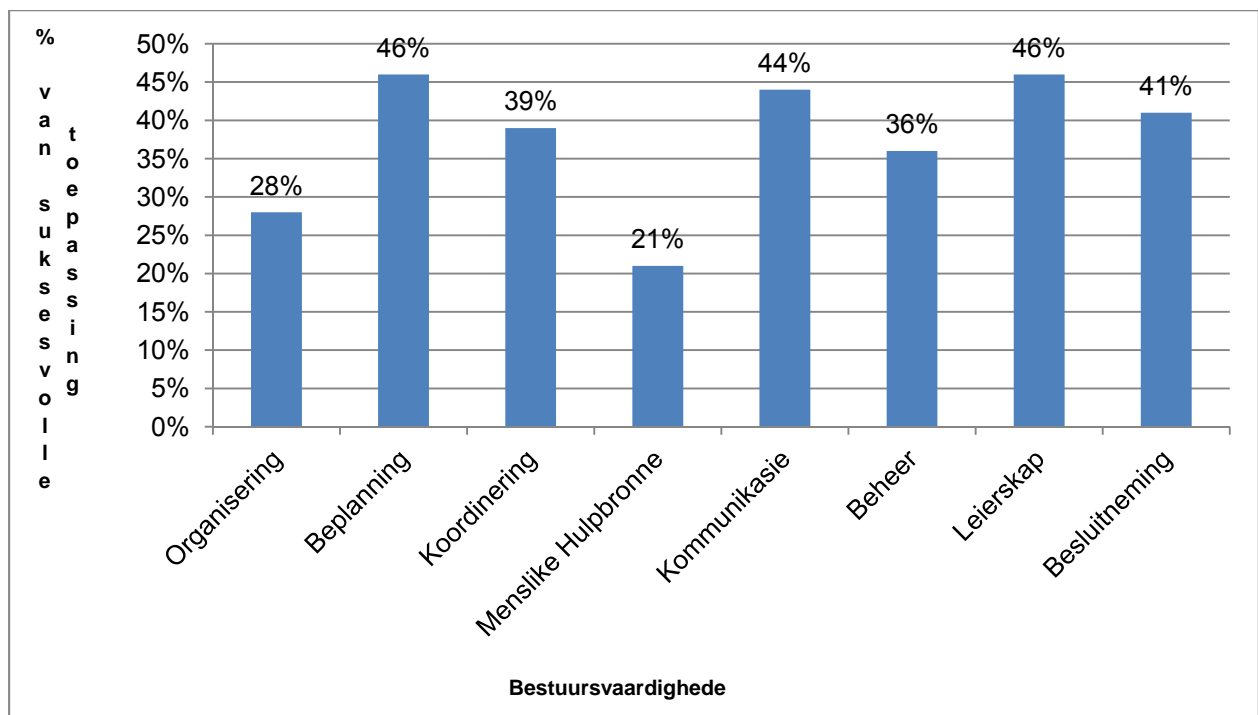
#### 8.4.6 Die toepassing van belangrike vaardighede

Die doel van hierdie vraag was om die toepassing van belangrike vaardighede te toets. In die vorige vraag is die belangrikheid van verskeie vaardighede aangedui en in hierdie vraag

word die effektiewe en suksesvolle toepassing daarvan getoets. Dit kan bydra tot hierdie studie deurdat dit duidelike ontwikkelingsareas identifiseer.

### Die suksesvolle toepassing van belangrike vaardighede

In Figuur 12 word die suksesvolle toepassing van belangrike vaardighede aangedui. Hierdie respons word op 'n Likert skaal aangedui, waar een die minste belangrik is en vyf die mees belangrike vaardigheid van die projekbestuurder. Om 'n meer verteenwoordigende en betroubare antwoord te kry is die resultate van vier en vyf op die Likert skaal gekombineer. Hierdie persentasie indikasie is dus nie 'n aanduiding van die totaal van die respondente nie, maar wel 'n aanduiding van die belangrikheid in persentasie relatief tot 'n honderd persent.



Figuur 12: Toepassing van belangrike bestuursvaardighede.

Nadat belangrike vaardighede deur die respondente geïdentifiseer is, is die suksesvolle toepassing daarvan getoets. In Figuur 12 is dit duidelik waarneembaar dat die belangrikheid van sekere vaardighede en die toepassing daarvan aansienlik van mekaar verskil.

Vanuit Figuur 12 kan die afleiding duidelik gemaak word dat seker belangrike funksies en vaardighede nie effektief en doeltreffend deur die projekbestuurder toegepas word nie. Dit mag bydra tot die onsuksesvolle voltooiing van konstruksieprojekte. Dit is noodsaaklik dat belangrike konstruksieprojek-bestuursfunksies, areas van bestuur en verantwoordelikhede vroegtydig deur die projekbestuurder geïdentifiseer en ontwikkel word. Vaardighede en eienskappe ondersteun die uitvoering van belangrike en noodsaaklike projekte en -

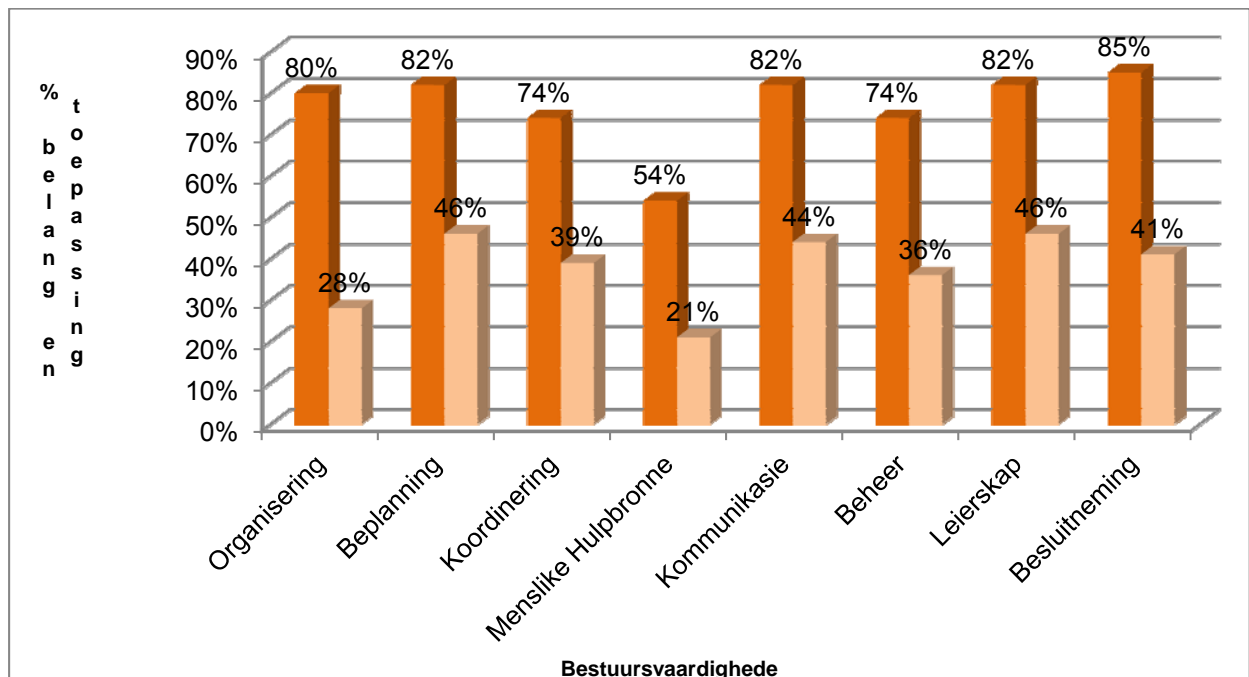


aktiwiteite. Daar is duidelik 'n leemte tussen die belangrike vaardighede en die effektiewe toepassing daarvan.

Die huidige toepassing van konstruksieprojekbestuursvaardighede is teleurstellend en dui daarop dat dit ontwikkelingsareas is en instansies moet aandag hieraan gee. Respondente se ervaring van konstruksieprojekbestuurders se vermoë aangaande belangrike bestuursvaardighede is derhalwe minder positief soos aangedui in Figuur 12.

#### 8.4.7 Die vergelyking tussen belangrike vaardighede en die suksesvolle toepassing daarvan

Figuur 13 is 'n illustrasie van die vergelyking tussen die belangrikheid van geïdentifiseerde bestuursvaardighede en die suksesvolle toepassing daarvan. Op die horisontale vlak word die verskeie vaardighede gelys en op die vertikale vlak word die persentasie toepassing daarvan wat dui op die belangrikheid, aangedui. Die verhouding tussen die belangrikheid en die toepassing bepaal die sukses van die bepaalde vaardigheid. Die persentasie is 'n aanduiding van die belangrikheid in persentasie relatief tot 'n honderd persent, soos aangedui deur die respondente. Die donker kleur dui die belangrikheid van die vaardighede aan en die ligte kleur dui die suksesvolle toepassing daarvan aan.



Figuur 13: Vergelyking tussen belangrike vaardighede en die suksesvolle toepassing daarvan

Vanuit Figuur 13 is dit duidelik dat daar nie duidelike korrelasie tussen die belangrikheid van sekere vaardighede en die suksesvolle toepassing daarvan is nie. Die hoofokus van die studie is egter nie die vergelyking tussen die belangrikheid en die toepassing van belangrike

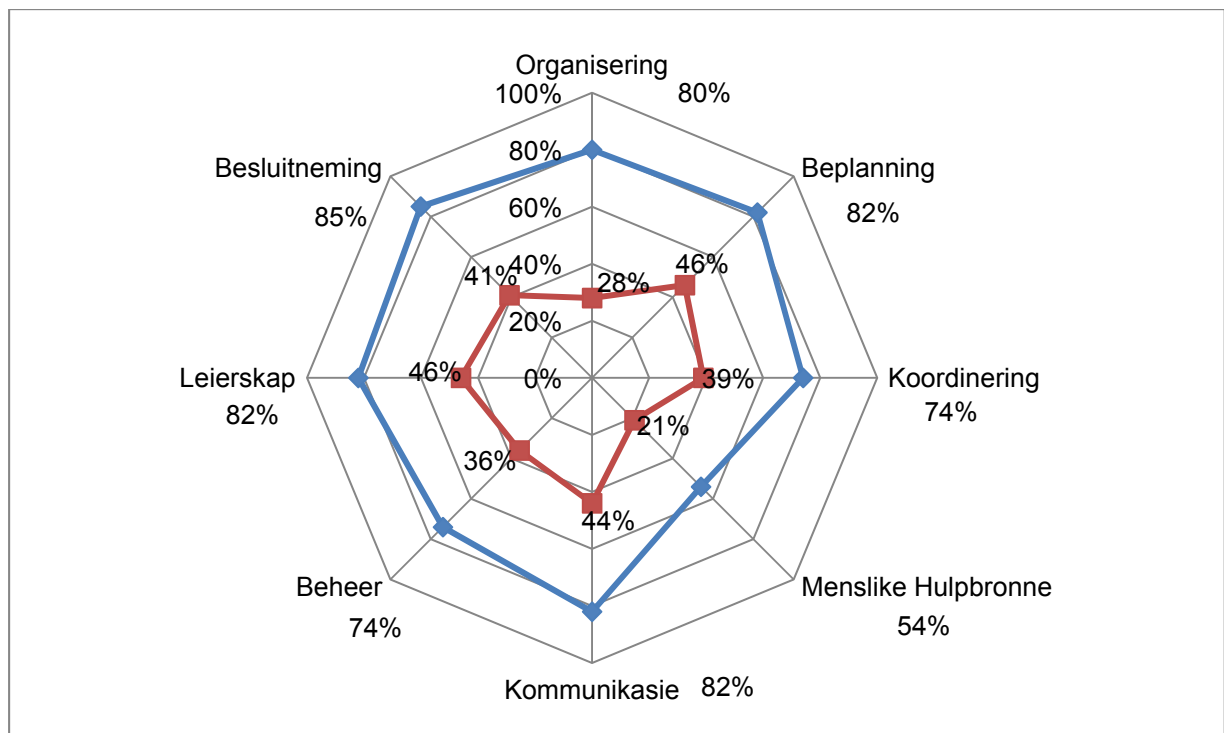
vaardighede nie. Dit is egter wel 'n aanduiding dat daar probleemareas en leemtes bestaan ten opsigte van die effektiewe toepassing van belangrike vaardighede. Vanuit Figuur 13 is dit duidelik dat die grootste probleem met betrekking tot die oneffektiewe toepassingsverhouding tot belangrikheid van die vaardigheid van organisering (35%), menslike hulpbronnbestuur (38%), beheer (48%) en besluitneming (48%) is. Kommunikasie (53%) en koördinering (52%) kan as 'n matige probleemarea beskou word. Beplanning (56%) en leierskap (56%) is relatief suksesvol met verwysing na die verhouding van belang en toepassing. Die verhouding van belang tot toepassing word bereken deur die toepassingspersentasie te deel met die belang van die spesifieke vaardigheid.

#### **8.4.8 Projekbestuursprofiel-volwassenheid**

Vanuit vorige navorsing wat onderneem is deur die Universiteit van die Vrystaat, Departement Bourekenkunde, is 'n volwassenheidsmodel voorgestel vir konstruksie bestuur (Verster, Hauptfleisch & Kotze, 2008: 25). Dié volwassenheidsmodel figuur is aangepas en gebruik en van toepassing gemaak op hierdie studie. Aanpassings is aangebring ten opsigte van die agt fundamentele profielareas soos in die literatuur studie beskou is. Die resultate vanuit die empiriese studie is aangebring op die model en die ontwikkelingsareas word duidelik aangetoon. Deur gebruik te maak van hierdie volwassenheidsmodel kan die konstruksieprojekbestuursfirmas of individue hulself hieraan meet en dienooreenkomstige aanpassings aanbring.

Figuur 14 kan dus as afleiding voorgestel word. In Figuur 14 word die belangrikheid van bepaalde bestuursvaardighede en die suksesvolle toepassing daarvan aangedui soos afgelei vanuit Figuur 12 en Figuur 13. Die doel van Figuur 14 is om die vaardigheidsvolwassenheid aan te dui. Hierdie model is 'n aanpassing van die projekbestuursmodel soos deur die Weense Universiteit van Ekonomie en Besigheids administrasie, Vienna, Oostenryk.

Op die periferie (blou lyn) word die belangrikheid van die vaardigheid soos deur respondente bepaal aangedui, en in die kern (rooi lyn) word die suksesvolle toepassing daarvan aangedui; ook soos uitgewys deur respondente. Die area tussen die periferie en die kern word as die ontwikkelingsarea geïdentifiseer. Dit moet in ag geneem word dat hierdie model op 'n voorlopige studie gebaseer is en derhalwe verder ontwikkel kan word, maar dit word voorgestel as 'n model om ook as meetinstrument ingespan te word.



Figuur 14: Profielmodel: Belangrikheid en huidige status.  
(Aangepas uit Project Management Group, 2006)

Figuur 14 toon duidelik die verskil tussen die belangrikheid en die suksesvolle toepassing van bepaalde bestuursvaardighede van die konstruksieprojekbestuurder aan. Die ontwikkelingsareas is duidelik sigbaar.

### 8.5 SLOT

Vanuit die empiriese ondersoek is dit duidelik dat gebrekkige projekbestuur deur die konstruksieprojekbestuurder op 'n gereelde basis deur konsultante, kliënte, kontrakteurs en ander relevante professies in die konstruksiebedryf ervaar word. Hierdie gebrek aan effektiewe en doeltreffende projekbestuur deur die konstruksieprojekbestuurder kan as 'n bydraende faktor tot die gebrek aan projeksukses beskou word. Bestuursriglyne word nie altyd effektief deur konstruksieprojekbestuurders nagevolg nie en lewer dit dus soms tot gereeld 'n bydrae tot mislukking ten opsigte van bestuur van die konstruksieprojek. In terme van die kritieke aspekte van bestuur, naamlik tyd, koste en kwaliteit word die tydsaspek die meeste benadeel ten opsigte van bestuur en word konstruksieprojekte selde binne die vasgestelde tydskedule voltooi. Die koste-aspek word as meer suksesvol beskou en die gehalte-aspek word die minste benadeel en is meestal 'n sukses.

Die impak as gevolg van die moontlike gebrek aan effektiewe bestuursriglyne vir die konstruksieprojekbestuurder het 'n merkbare negatiewe impak op die projek.

Konstruksieprojekbestuursriglyne is egter vrylik beskikbaar en moet effektief en doeltreffend toegepas word.

Die belangrikheid van sekere vaardighede is beklemtoon en die suksesvolle toepassing daarvan is ook aangedui. Kernvaardighede sluit in: vaardighede ten opsigte van besluitneming, beplanning, kommunikasie, leierskap, organisering, koördinering, beheer, en menslike hulpbronne is in die literatuur studie uitgewys en die belangrikheid is getoets.

Die suksesvolle toepassing van kernvaardighede het duidelike probleemareas aangetoon. Daar is met ander woorde min korrelasie tussen die belangrikheid en die suksesvolle toepassing. Die model (Figuur 14) wat afgelei is vanuit Figuur 12 en Figuur 13 kan moontlik as 'n profielvaardigheidsvolwassenheidsmodel aangewend word vir beide individue en konstruksiebestuurfirmas.

## HOOFSTUK 9

### GEVOLGTREKKING EN AANBEVELING

---

#### 9.1 INLEIDING

Die konstruksieprojekbestuurder vervul 'n belangrike rol ten opsigte van die sukses van die projek. Dit is belangrik dat die konstruksieprojekbestuurder oor genoegsame kennis beskik van die konstruksiebedryf en belangrike basiese beginsels soos die projekbestuursproses en -lewensiklus en die belangrikheid van sleutelaandeelhouers van die projek.

Die identifisering en die ondersoek na die dertien konstruksieprojekbestuursareas en die ondersoek na verskeie projekbestuurdersfunksies en die identifisering van sleutelverantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder kan as die take van die konstruksieprojekbestuurder geïdentifiseer word. Om hierdie take suksesvol uit te voer is sekere hulpmiddels soos vaardighede en eienskappe nodig om die konstruksieprojekbestuurder in staat te stel om take suksesvol uit te voer en te bestuur. Die vaardigheidsprofiel soos in die literatuur geïdentifiseer se belangrikheid is deur die empiriese studie getoets en die toepassingsvlak daarvan gemeet wat dit moontlik gemaak het om 'n vaardigheidsprofielmodel voor te stel. Dit literatuur studie en die response het, met uitsondering van menslike hulpbronne bestuur, die belang van elke profiel element geïllustreer. Menslike hulpbronne bestuur as bestuurs vaardigheid word egter as belangrik beskou in konstruksieprojekbestuur literatuur maar die oneffektiwiteit soos deur die respondente aangedui van hierdie vaardigheid kon lei tot die negatiewe houding teenoor hierdie vaardigheid.

#### 9.2 GEVOLGTREKKING

In die studie is die dertien areas van konstruksieprojekbestuur, verskeie projekbestuursfunksies en ook verskeie sleutelverantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder ondersoek. Hierdie drie aspekte kan as die bestuurstaak van die konstruksieprojekbestuurder beskou word. Om hierdie taak van bestuur suksesvol uit te voer, moet die konstruksieprojekbestuurder oor verskeie vaardighede en eienskappe beskik. Dit kan as die hulpmiddel beskou word om die bestuurstaak meer suksesvol uit te voer.

Figuur 15 is 'n grafiese voorstelling van die verband tussen die taak-identifisering (konstruksieprojekbestuursareas, -funksies en -verantwoordelikhede) en die hulpmiddel toepassing (eienskappe en vaardighede). Figuur 15 dui verder ook aan dat die taak nie

sukksesvol uitgevoer kan word sonder die effektiewe toepassing van die nodige hulpmiddels nie. Hierdie figuur dra by tot die samestelling van die konstruksiebestuurdersprofiel deurdat dit aantoon dat vaardighede en hulpmiddels interafhanklik is van mekaar om projeksukses te bevorder.



Figuur 15. Piramide van taak en hulpmiddel

Die dertien areas van konstruksieprojekbestuur sluit in: kostebestuur, tydbestuur, omvang-, gehalte-, integrasie-, kommunikasie-, menslike hulpbronne-, verkrygings-, risiko-, eise-, gesondheid en veiligheid-, finansiële-, en omgewingsbestuur. Die sleutelbestuursfunksies bestaan uit: organisering, beplanning, koördinering, personeel, kommunikasie, beheer, besluitneming en leierskap. Die belangrikste verantwoordelikhede van die konstruksieprojekbestuurder word geïdentifiseer as die projek, die projekspan, die organisasie en die projekbestuurder self.

Vaardighede van die konstruksieprojekbestuurder sluit harde en sagte vaardighede in wat verder verdeel kan word as: Besluitnemings-, kommunikasie-, beplannings-, leierskap-, organiserings-, beheer-, koördinering-, en mensvaardighede. Sleuteleienskappe sluit onder andere in: goeie kommunikeerder, kreatief, innoverend, goeie motiveerder, leierskap, deursettingsvermoë, mensgeoriënteerd, fisies sterk en gesond, selfbeheer, selfdisipline, betroubaar, eties, administratiewe aanleg, finansiële kennis, buigbaarheid, goeie spanning hantering en tegniese aanleg.

### 9.3 AANBEVELING

Dit word aanbeveel dat eerstens die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder in ag geneem word en daarna dat die volwassenheid van die bestuurder getoets word aan die hand van die vaardigheidsvolwassenheidsmodel wat in Figuur 14 beskou word. Die profiel vir die konstruksieprojekbestuurder bestaan dus uit profielvaardighede en –eienskappe van

besluitneming, leiding, beheer, kommunikasie, organisering, koördinerig, beplanning en menslike hulpbronne maar laat ruimte vir die identifisering van verdere profiel vaardighede en eienskappe. Dit word voorgestel dat hierdie volwassenheidsmodel (Figuur 16) as belangrike hulpmiddel gebruik word om wel die agt voorgestelde vaardighede te meet wat kan bydra tot die ontwikkeling van konstruksieprojekbestuursdienste.

Ter verduideliking van Figuur 16: Volwassenheidsmodel vir die profiel van die konstruksieprojekbestuurder: Besluitneming as kernvaardigheid is die belangrikste vaardigheid van die konstruksieprojekbestuurder. Besluitneming in terme van die bestuur van die dertien areas van konstruksieprojekbestuur, die nakoming van spesifieke funksies asook die nakoming van sleutelverantwoordelikhede. Besluitneming kan as beide 'n eienskap en 'n vaardigheid beskou word.

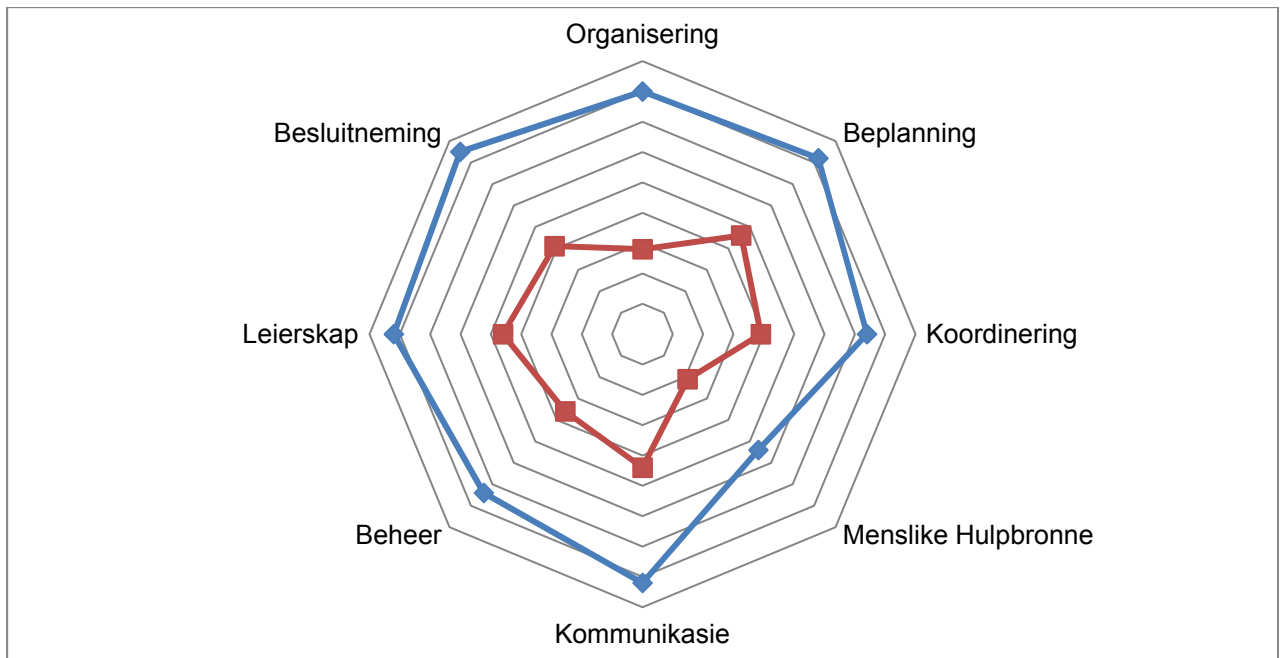
Beplanning, kommunikasie en leierskap word ook as belangrike elemente beskou. Beplanning en leierskap is noodsaaklik en kommunikasie is die lewensbloed of die hart van die konstruksieprojekbestuurdersprofiel.

Organisering kan as die stabiliseringselement beskou word. Organiseringsvaardighede en organisering as 'n eienskap moet effektief ontwikkel en toegepas word.

Koördinerig en beheer kan as die ondersteunende elemente tot die profiel van die konstruksieprojekbestuurder beskou word.

Menslike hulpbronne is belangrik en vorm deel van die profiel deurdat dit die konstruksieprojekbestuurder in voeling hou met dié belangrike hulpbron tot die projek, naamlik die mense betrokke. Die konstruksieprojekbestuurder moet geanker wees in hierdie eienskap en vaardigheid.

Figuur 16 word as 'n model voorgestel, gebaseer op Figuur 14, om volwassenheid van die konstruksieprojekbestuurderprofiel te meet ten opsigte van identifiseerde belangrike konstruksieprojekbestuursvaardighede en -eienskappe, vergeleke met die suksesvolle toepassing daarvan. Soos Figuur 14 na verwys, op die periferie (blou lyn) word die vaardighede aangedui en in die kern (rooi lyn) word die vlak van suksesvolle toepassing daarvan aangedui. Die area tussen hierdie twee grense verteenwoordig die ontwikkelingsareas. Hoe kleiner die spasie hoe meer suksesvol die toepassing van die profiel deur die onderneming of individue wat gemeet word.



Figuur 16: Volwassenheidsmodel vir die konstruksieprojekbestuurdersprofiel

Dit word voorgestel dat konstruksieprojekbestuursondernemings, -firmas en individue die model soos in Figuur 16 na verwys kan gebruik om die konstruksieprojekbestuurdersprofiel van die bepaalde onderneming of individue te meet en om sodoende die ontwikkelingsareas uit te wys met die suksesvolle toepassing in verhouding tot die belangrikheid van elke vaardigheid of eienskap.

Die studie laat ruimte vir verdere navorsing ten opsigte van meer detail en meer betroubare data oor die identifisering van verder profiel vaardighede en oor die belangrikheid en die suksesvolle toepassing van die vaardighede en eienskappe wat met die konstruksieprojekbestuurders se profiel geassosieer kan word. Om die werklike suksesvolle toepassing van die profiel in die konstruksiebedryf deur professionele persone wat die diens aanbied te meet word 'n meer omvattende studie voorgestel en beoog, dit behoort te lei tot die voorgestelde model se verfyning.



## BIBLIOGRAFIE

- Andersen, ES, Grude, KV & Haug, T. 2004. *Goal directed project management: Effective techniques and strategies*. 3<sup>de</sup> uitg. London: Kogan Page.
- Belzer, K. Project Management: Still more art than science. In Pant, I. & Baroudi, B. 2008. Project management education: the human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128.
- Berkun, S. 2005. *The art of project management*. Sebastopol, Calif.: O'Reilly.
- Best, R. 2010. Leadership in project management. In *The Project Manager*. Vol. 4, Maart. pp. 23 – 25.
- Bowen, P. [et al.]. 2007. Ethical behaviour in the South African construction industry. In *Construction Management and Economics*, 25 (6), pp. 631 – 648.
- Burke, R. 2007. *Introduction to project management*. [S.l.]: Burke Pub.
- Burke, R & Barron, S. 2007. *Project management leadership*. [Ringwood]: Burke Publishing.
- Carrol, AB. 2007. Business and Society: Ethics and stakeholder management. In Bowen, P. [et al.]. 2007. Ethical behaviour in the South African construction industry. In *Construction Management and Economics*, 25(6). pp. 631 – 648.
- Chan, ATS & Chan, HW. 2005. Impact of perceived leadership styles on work outcomes: Case of building professionals. In *Journal of Construction Engineering and Management*, 131(4), pp. 413 – 422.
- Clements, JP & Gido, J. 2009. *Effective project management*. 4<sup>de</sup> uitg. [Mason, Ohio]: South-Western Cengage Learning.
- Construction Extension to the PMBOK Guide. 2007. 3<sup>de</sup> Uitgawe. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute.
- Cronje, G.J. de J. [et al.] (reds.). 1996. *Inleiding tot die bestuurswese*. 3<sup>de</sup> uitg. Halfweghuis: International Thomson Pub.
- Culp, G. & Smith, A. 1992. *Managing people (Including yourself) for project success*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Dainty, ARJ, Cheng, MI & Moore, DR. 2005. Competency-based model for predicting construction project managers' performance. In *Journal of Management in Engineering*, 21(1), pp. 2 – 9.

Day, DWJ. 1994. *Project management and control*. Basingstoke: Macmillan Press.

Donnelly *et al.* 2002. Fundamentals of Management. In Knipe, A., [et al.]. 2002. *Project management for success*. [Sandown, South Africa]: Heinemann.

Dulaimi, MF. The influence of academic education and formal training on project manager's behaviour. In Toor, S. & Ofori, G. 2008. Developing construction professionals of the 21<sup>st</sup> Century: Renewed vision of leadership. In *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 134 (3), pp. 279 – 286.

El-Sabaa, S. 2001. The skills and career path of an effective project manager. In *International Journal of Project Management*, 19 (1), pp. 1-7.

Everson, J. 2010. Coaching the executive project manager: Understanding the human element of delivery. *The Project Manager*. Vol. 4, pp. 62 – 63, Maart.

Fan, L, Ho, C & Ng, V. 2001. A study of quantity surveyors' ethical behaviour. In *Construction Management and Economics*, 19 (1), pp. 19 – 36.

Fellows, R, Lui, A & Fong, C. 2003. Leadership style and power relations in quantity surveying in Hong Kong. In *Construction Management and Economics*, 21 (8), pp. 809 – 818.

Fellows, R [et al.]. 2001. *Construction management in practice*. 2<sup>de</sup> uitg. Malden, Mass.: Blackwell Science.

Fox, W & Van der Waldt, G. 2007. *A guide to project management*. Kaapstad: Juta.

Fryer, B. 2004. *The practice of construction management*. 4<sup>de</sup> hers. uitg. Oxford, U.K.: Blackwell Pub.

Gilleard, JD & Gilleard, J. Creating a leading edge: The link between second language proficiency, academic performance and employment leverage for engineering students. In Toor, S. & Ofori, G. 2008. Developing construction professionals of the 21<sup>st</sup> Century: Renewed vision of leadership. In *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 134 (3), pp. 279 – 286.

Goodwin, RSC. 2002. Skills required of effective project managers. In Odusami, KT. 2002. Perceptions of Construction professionals concerning important skills of effective project leaders. In *Journal of Management in Engineering*, 18 (2), pp. 61 – 67.

Hauptfleisch, AC. 2006. *General management principles: Intensive Project Management Programme (IPMP): Kortkursus*. Midrand: Universiteit van die Vrystaat & SAPOA.

Heerkens, G. 2002. *Project management*. New York: McGraw Hill.

Helgadottir, H. 2008. The ethical dimension of project management. In *International Journal of Project Management*, 26(7), pp. 743 – 748, Oktober.

Hersey *et al.* 2003. Management of organizational behaviour: Utilizing human resources. In Fellows, R, Lui, A & Fong, C. 2003. Leadership style and power relations in quantity surveying in Hong Kong. In *Construction Management and Economics*, 21(8), pp. 809 – 818.

Holloman, CR. 2003. Headership versus leadership. In Fellows, R, Lui, A & Fong, C. 2003. Leadership style and power relations in quantity surveying in Hong Kong. In *Construction Management and Economics*, 21(8), pp. 809 – 818.

Ingason, HT & Jonasson, HI. 2009. Contemporary knowledge and skill requirements in project management. In *Project Management Journal*, 40 (2), pp. 59 – 69.

International Cost Engineering Council. 2004.[electronic resource]: 4th World Congress, Cape Town, South Africa, 17th - 21st April, 2004. [Bloemfontein]: Xtreme Images.

International Project Management Association. 2006. ICB IPMA Competence baseline version 3.0. The Netherlands: IPMA.

Katz, RL. 2002. Skills of an effective administrator. In Odusami, KT. 2002. Perceptions of Construction professionals concerning important skills of effective project leaders. In *Journal of Management in Engineering*, 18(2), pp. 61 – 67, April.

Kerzner, H. 2004. *Advanced project management: Best practices on implementation*. 2<sup>de</sup> uitg. Hoboken, N.J.: Wiley

Kerzner, H. 1998. *Project management: A systems approach to planning, scheduling and controlling*. 6<sup>de</sup> uitg. Hoboken, N.J.: Wiley.

Kerzner, H. 2009. *Project management: A systems approach to planning, scheduling and controlling*. 10<sup>de</sup> uitg. Hoboken, N.J.: Wiley

Keeling, R. 2000. *Project management: An international perspective*. Basingstoke: Macmillan.

Kloppenborg, T & Petrick, J. 2008. Leadership in project life cycle and team character development. In Pant, I & Baroudi, B. 2008. Project management education: The human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128.

Knipe, A [et al.]. 2002. *Project management for success*. [Sandown, South Africa]: Heinemann.

Knutson & Bitz. 1991. In Knipe, A., [et al.]. 2002. *Project management for success*. [Sandown, South Africa]: Heinemann

Koontz [et al.] 2003. Management. In Fellows, R, Lui, A & Fong, C. 2003. Leadership style and power relations in quantity surveying in Hong Kong. In *Construction Management and Economics*, 21(8), pp. 809 – 818.

Kroon, J. (red.) 1995. *General management*. 2<sup>de</sup> uitg. Pretoria: Kagiso Tertiary.

Lee-Kelley, L & Loong, KL. 2003. Turner's five-functions of project-based management and situational leadership in IT service projects. In *International Journal of Project Management*, 21(8), pp. 583 – 591, November.

Lewis, JP. 2007. *Fundamentals of project management*. 3<sup>de</sup> uitg. New York: AMACOM.

Mantel, SJ [et al.]. 2004. Core concepts of project management in practice. 2<sup>e</sup> uitg. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Mantel, SJ [et al.] Core concepts of project management in practice. In Pant, I & Baroudi, B. 2008. Project management education: the human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128.

Maxwell, JC. 2004. *Die vier pilare van leierskap*. Kaapstad: Struik Christelike Boeke.

McGregor, D. 2003. The human side of enterprise. In Fellows, R, Lui, A & Fong, C. 2003. Leadership style and power relations in quantity surveying in Hong Kong. In *Construction Management and Economics*, 21(8), pp. 809 – 818.

Mello, JA. 2002. *Strategic human resource management*. Cincinnati, Ohio: South-Western College Pub.

Morreale, R. 2010. The ideal project manager specification. [Aanlyn]. UK: Project Smart. Beskikbaar by: <[http://www.projectsmart.co.uk/the\\_ideal\\_project\\_manager\\_specification.pdf](http://www.projectsmart.co.uk/the_ideal_project_manager_specification.pdf)> [Besoek 13 April 2010].

Oberlender, GD. 2000. *Project management for engineering and construction*. 2<sup>de</sup> uitg. Boston: McGraw-Hill.

Odendaal, A. Perception and Individual decision making. In: Robbins, SP, Odendaal, A. & Roodt, G. 2003. *Organisational Behaviour: Global and Southern African Perspectives*. Cape Town: Pearson Education South Africa. (pp. 107 – 129.)

Odendal, FF & Gouws, RH. (reds.) 1988 *HAT: Verklarende Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal*. 2de uitg, sewende druk. Midrand: Perskor.

Odusami, KT. 2002. Perceptions of Construction professionals concerning important skills of effective project leaders. In *Journal of Management in Engineering*, 18(2), pp. 61 – 67, April.

Olander, S. & Landin, A. 2005. Evaluation of Stakeholder influence in the implementation of construction projects. In *International Journal of Project Management*, 23 (4), pp. 321 – 328, Februarie.

Orr, AD. 2004. *Advanced project management: A complete guide to the key processes models and techniques*. London: Kogan Page.

Pacelli, L. 2010. The seven deadly sins of leadership. [Aanlyn]. UK: Project Smart. Beskikbaar by:<[http://www.projectsmart.co.uk/the\\_seven\\_deadly\\_sins\\_of\\_leadership.pdf](http://www.projectsmart.co.uk/the_seven_deadly_sins_of_leadership.pdf)> [Besoek 13 April 2010].

Pant, I & Baroudi, B. 2008. Project management education: the human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128, Februarie.

Pino, JK *et al.* 2002. Project leadership from theory to practice. In Knipe, A., [et al.]. 2002. *Project management for success*. [Sandown, South Africa]: Heinemann.

PMBOK (PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE). 2008. *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. 4<sup>de</sup> uitg. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute.

PMBOK (PROJECT MANAGEMENT BODY OF KNOWLEDGE). 2000. *A guide to the Project Management Body of Knowledge*. Newtown Square, Pa.: Project Management Institute.

Project Management Group. 2006. Results of Maturity of the Project Orientated Company, Groups and South Africa. Vienna University of Economics and Business Administration, Vienna, Austria.

Robbins, SP, Odendaal, A & Roodt, G. 2003. *Organisational behaviour: Global and Southern African perspectives*. Cape Town: Pearson Education South Africa.

Robbins, SP [et al.] 2009. *Organisational behaviour. Global and Southern African perspectives*. Cape Town: Pearson Education South Africa.

Rothwell, JD. 2008. Mixed company: small group communication. In Pant, I & Baroudi, B. 2008. Project management education: the human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128.

Ruuska, I & Vartiainen, M. 2008. Critical project competences – a case study. In Pant, I & Baroudi, B. 2008. Project management education: the human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128.

Schermerhorn, JR. 2010. *Introduction to Management*. 10<sup>de</sup> uitg.; *International Student Version*. New York, N.Y.: Wiley.

Scott, WG. & Mitchell, TR. 2003. Organization theory: A structural and behavioural analysis. In Robbins, SP, Odendaal, A & Roodt, G. 2003. *Organisational behaviour: Global and Southern African perspectives*. Cape Town: Pearson Education South Africa.

Sheaff, M. 2010. Project planning: The first line of defence for preventing failed projects. [Aanlyn]. UK: Project Smart. Beskikbaar by: <[http://www.projectsmart.co.uk/the first line of defence for preventing failed projects.pdf](http://www.projectsmart.co.uk/the%20first%20line%20of%20defence%20for%20preventing%20failed%20projects.pdf)> [Besoek 13 April 2010].

Skipper, CO & Bell, LC. 2006. Assessment with 360° evaluations of leadership behaviour in construction project managers. In *Journal of Management in Engineering*, 22(2), pp. 75 – 80, April.

Skipper, C. & Bell, L. 2008. Leadership development of construction project managers. In Toor, S. & Ofori, G. 2008. Developing construction professionals of the 21<sup>st</sup> Century: Renewed vision of leadership. In *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 134(3), pp. 279 – 286.

Smith, PJ & Cronje, GJ de J. (reds.). 2002. *Management Principles: A contemporary edition for Africa*. 3<sup>de</sup> uitg. Lansdowne [Cape Town]: Juta.

Sommer, D. 2010. The next generation project manager. [Aanlyn]. UK: Project Smart. Beskikbaar by: <[http://www.projectsmart.co.uk/the next generation project manager.pdf](http://www.projectsmart.co.uk/the_next_generation_project_manager.pdf)> [Besoek 13 April 2010].

Steyn, H [et al.]. 2009. *Project Management: A multi-disciplinary approach*. Pretoria: FPM Publishing.

Strang, KD. 2008. Achieving organizational learning across projects. In Pant, I & Baroudi, B. 2008. Project management education: the human skills imperative. In *International Journal of Project Management*, 26 (2), pp. 124 – 128.

Toor, S. & Ofori, G. 2008. Developing construction professionals of the 21<sup>st</sup> Century: Renewed vision of leadership. In *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 134 (3), pp. 279 – 286.

Turk, W. 2007. Professional development: 21<sup>st</sup> century project management competencies. In *Defense AT & L*, pp. 22 – 25, Januarie – Februarie.

Veal, R. 2004. Project management and leadership: Equal partners for project success. PART 1: The four project management processes of leadership and management. [Aanlyn]. Beskikbaar by: <[www.asapm.co.za](http://www.asapm.co.za)> [Besoek 14 Mei 2009].

Vee, C & Skitmore, M. 2003. Professional ethics in the construction industry. In *Engineering, Construction and Architectural Management*, 10(2), pp. 117 – 127.

Verster, B, Hauptfleisch, D & Kotze, B. 2008. Dimensions of a mature quantity surveying profession. In *Acta Structilia: Journal for the Physical and Development Sciences* 15(1). pp. 22–38.

Walker, A. 2007. *Project management in construction*. 5<sup>de</sup> uitg. Oxford: Blackwell Pub.

Willis, JC, Ashworth, A & Willis, JA. 1996. *Practice and Procedure for the Quantity Surveyor*. 10<sup>de</sup> uitg. (herdr). Oxford: Blackwell Science.

Wysocki, RK. 2007. *Effective project management*. 4<sup>de</sup> uitg. Indianapolis: Wiley Pub.

Young, T. 2003. *The handbook of project management: A practical guide to effective policies and procedures*. 2<sup>de</sup> uitg. London: Kogan Page.

Zack, JG. 2004. Project management in crisis. In: *International Cost Engineering Council* [electronic resource]: 4<sup>th</sup> World Congress, Cape Town, South Africa, 17th - 21st April 2004. [Bloemfontein]: Xtreme Images.

