

Frank Berry, Basie Verster & Benita Zulch

'n Verkennende meting van die kommunikasievolswassenheid van die bourekenaars- en ingenieursprofessies in die konstruksiebedryf

Peer reviewed

Abstrak

Die moontlike gebrek aan wetenskaplike analise met betrekking tot die bourekenaars- en ingenieursprofessies se volwassenheid in kommunikasievermoë en -instrumente in die konstruksiebedryf het hierdie studie geïnspireer. Die rede vir die ondersoek na beide professies is omdat daar redelike ooreenstemming is in die funksies wat beide hierdie professies verrig.

Die doel van hierdie artikel is om die determinante van 'n kommunikasievolswassenheidsmodel ten opsigte van die professies se kommunikasievermoë te evalueer. Die voorgestelde belangrikste determinante wat gemeet word vloei voort uit navorsing wat deur die Universiteit van die Vrystaat in samewerking met die Witschafts Universiteit in Wene, Oostenryk in 2005/6 gedoen is.

Die resultate van die respondente se antwoorde/respons is positief ten opsigte van die professies se kommunikasiepraktyk oor die algemeen wat derhalwe 'n invloed op die konstruksiebedryf kan hê met deurlopende voordele vir die eiendomsontwikkelingsomgewing.

Uit die ondersoek blyk dit dat die determinant 'instrumente kommunikasie (ondersteunend)' van die bourekenaar die mees positief ervaar word. Die determinante 'mondelinge kommunikasie' en 'skriftelike kommunikasie' van die bourekenaar word as mins positief aangedui. Die resultate verkry van die respondente se respons dui verder daarop dat die determinant 'kennis' van die ingenieur mees positief ervaar word. Die determinante 'kontraktuele kommunikasie', 'skriftelike kommunikasie' en 'instrumente kommunikasie (duidelikheid)' van die ingenieur word as mins positief aangedui.

'n Kommunikasievolswassenheidsmodel wat uit vorige navorsing ontwikkel is, met reeds geïdentifiseerde determinante om effektiewe kommunikasiepraktyk te bepaal, word gebruik om die volwassenheid van dié twee professies

Mnr. F.H. (Frank) Berry Senior Lektor Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur
Universiteit van die Vrystaat Bloemfontein Suid-Afrika. Tel: 051 4012198 e-pos: <BerryFH@ufs.ac.za>

Prof. J.J.P. (Basie) Verster Hoof van Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur
Universiteit van die Vrystaat Bloemfontein Suid-Afrika. Tel: 051 4012248 e-pos: <VersterJ@ufs.ac.za>

Mev. B.G. (Benita) Zulch Lektor Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur
Universiteit van die Vrystaat Bloemfontein Suid-Afrika. Tel: 051 4013849 e-pos: <ZulchBG@ufs.ac.za>

se kommunikasie in die konstruksiebedryf te meet. Dié toepassing van die kommunikasie-volwassenheidsmodel in die praktyk kan waarskynlik 'n positiewe bydrae ter verbetering van die professies se kommunikasievermoë in die konstruksiebedryf lewer.

Slutelwoorde: Kommunikasie-instrumente, kommunikasie-volwassenheidsmodel, kommunikasievermoë

Abstract

The possible lack of scientific analyses with reference to the maturity of the quantity surveyor and engineering professions' communication capabilities and communication instruments in the construction industry initiated the study. The reason for the survey on both professions is due to the fact that they perform almost similar functions.

This article aims to measure the determinants of a communication maturity model in respect of the communication capabilities of these professions. Research undertaken by the University of the Free State in collaboration with the Wirtschafts University in Vienna, Austria in 2005/6 revealed the proposed most important determinants used.

The results of the survey show that respondents were positive in respect of the professions' communication in general. This can therefore influence the construction industry with continuous advantages for the property development environment.

The survey results show that the determinant 'instruments communication (supportive)' of the quantity surveyor is experienced as the most positive. The determinants 'verbal communication' and 'written communication' of the quantity surveyor are experienced as the least positive. In addition, the survey results show that the determinant 'knowledge' capabilities of the engineer is experienced as the most positive. The determinants 'contractual communication', 'written communication' and 'instruments communication (clearness)' of the engineer are experienced as the least positive.

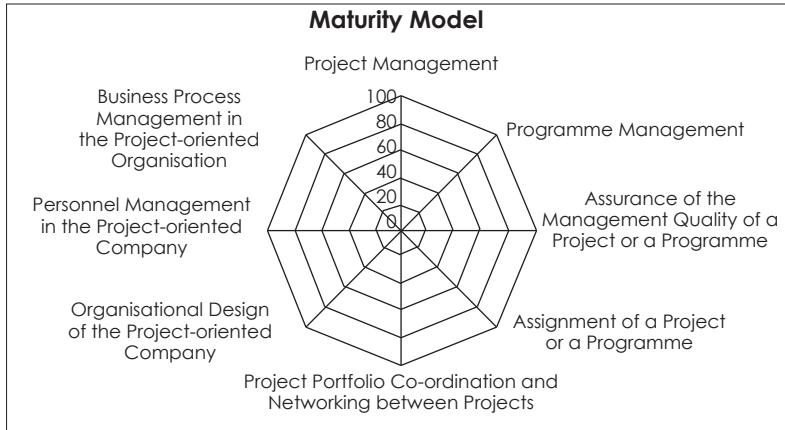
A communication maturity model, developed in previous research and consisting of the identified determinants for effective communication, has been used to measure the maturity of the two professions' communication capabilities in the construction industry. The implementation of the communication maturity model in practice can have a positive influence to improve the communication capabilities of the profession in the construction industry.

Keywords: Communication instruments, communication maturity model, communication capabilities

1. Inleiding

Volgens Gasse (2006: Internet) streef nasies, streke, industrieë en maatskappye daarna om meer projekgeoriënteerd te wees. Deur gebruik te maak van projekbestuurstechnieke in die organisering van projekte en programme bied die projekgeoriënteerde sisteme 'n kompeterende voorsprong. Daar is 'n korrelasie in resultate tussen die projekgeoriënteerde sisteme in projekte en programme, en die bereiking van projekbestuursvolwassenheid binne sulke projekte en programme.

Die projekbestuursvolwassenheid van projekgeoriënteerde maatskappye, organisasies en nasies kan gemeet word. Die gebruik van volwassenheidsmodelle kan toepassing vind indien dit met die norm/standaard wat geld, vergelyk word (Gareis, 2005: 584).

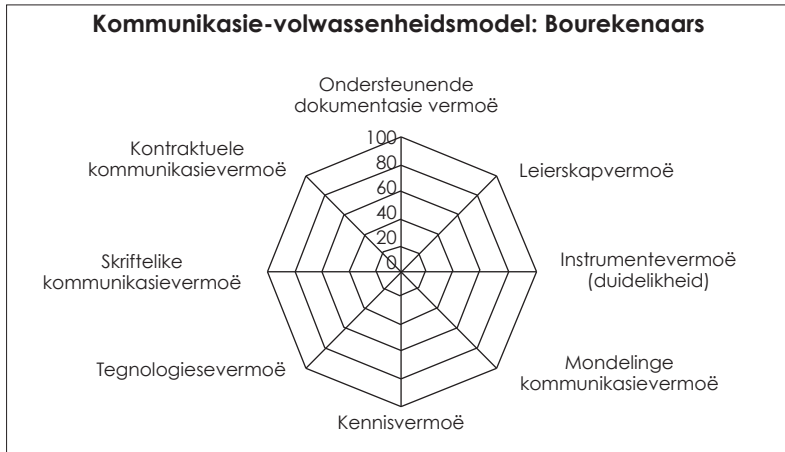


Figuur 1: Volwassenheidsmodel vir 'n projekgeoriënteerde maatskappy
Bron: Gareis 2005: 516

Figuur 1 verteenwoordig die determinante van 'n volwassenheidsmodel vir 'n projekgeoriënteerde organisasie. Die determinante verteenwoordig elemente waarvolgens volwassenheid gemeet word deur 'n sekere gewig daaraan te koppel om die belangrikheid van elk aan te dui.

Die volwassenheidsmodel vir projekbestuur is gebruik om die volwassenheid van ander sisteme soos byvoorbeeld bourekenkundige kommunikasie te meet en die toepasbaarheid daarvan op sodanige sisteme te illustreer.

Figuur 2 stel die kommunikasievolwassenheidsmodel vir bourekenaars voor wat in vorige navorsing ontwikkel is (Berry, 2008: 146).



Figuur 2: Kommunikasievolskiedenismodel vir bourekenaars
Bron: Aangepas uit Berry 2008: 146

Bogemelde kommunikasievolskiedenismodel stel die kommunikasievermoë van die bourekenaar voor. Die model kan daartoe bydra om die ontwikkeling van die totale profesie te ondersteun en 'n bydrae tot effektiewe kommunikasie en gesonde verhoudinge binne die konstruksiebedryf te lewer (Berry, 2008: 146).

2. Kommunikasie

Die studie spreek die kommunikasievolskiedenis van die bourekenaar- en ingenieursprofesie aan. 'n Kort inleidende oorsig oor kommunikasie en die beginsels wat dit rig is daarom nodig.

Barrett (2006: 3) definieer 'kommunikasie' as volg:

Communication is the transmission of meaning from one person to another or many people, whether verbally or nonverbally.

Ten einde gesonde kommunikasie te verwesentlik, is dit belangrik dat die verskillende beginsels wat dit rig, bestudeer word. Die uniekheid van die mens het baie te doen met taalkommunikasie, maar verder kommunikeer die mens ook deur voorkoms, gedrag, houding en persoonlikheid (Sieff, 1990: 38-39).

Volgens Barrett (2006: 7) verwys 'etos' na of so 'n persoon betroubaar, selfversekerd, geloofbaar, kundig en 'n persoon met integriteit is. Die betekenis van 'etos' word in die oorspronklike definisies van die Griekse filosoof Aristotle gevind. Aristotle identifiseer drie tipes

oorredingstrefkragte, naamlik “Logos”, “Pathos” en “Ethos” en definieer dit as volg:

Logos is an appeal based on the logic of an argument, while pathos is an appeal based on the use of emotions. Ethos as an appeal based on the perceived character of the sender of the message.

Die afleiding kan gemaak word dat kommunikasie derhalwe nie slegs met taalkommunikasie te make het nie maar dat die waarneembare karakter van die mens wat onder meer voorkoms, gedrag, houding, persoonlikheid, kundigheid en die integriteit van 'n persoon weerspieël 'n belangrike rol in kommunikasie speel.

3. Die gesag van kennis tot kommunikasievermoë

Kennis is waarskynlik belangrik in die strewende na kommunikasievolwassenheid en die rede waarom 'n kort oorsig oor die gesag van kennis tot kommunikasievermoë beskou word.

Volgens Pharos (2005: 1104) word 'kennis' as volg gedefinieer:

Kennis, verstand, begrip, wete, kundigheid, kunde, geleerdheid, wetenskap, bewussyn, medewete en voorkennis.

De Botton (2000: 25) beskou kennis en suiwer/opregte opinie/sienswyse, na aanleiding van Socrates se filosofie, as volg:

A correct belief held without an awareness how to respond rationally to objections as 'true opinion', and contrasted it unfavourably with 'knowledge', which involved understanding not only why something was true, but also why its alternatives were false.

In De Botton (2000: 24) word geargumenteer dat 'n korrekte stelling een is wat nie rederlikerwys weerspreek kan word nie. Dis moontlik dat die afleiding gemaak word dat 'n stelling waar is indien dit nie weerlê kan word nie. Indien dit egter wel weerlê kan word, desnieteenstaande die feit dat baie mense ongeag hul belangrikheid dit steeds nog mag glo, moet dit vals wees en het 'n mens die reg om dit te betwyfel.

Volgens Verster, Kotzè & Hauptfleisch (2008) is vyf dimensies, naamlik 'onderrig', 'opleiding', 'mentorskap', 'voortgesette professionele ontwikkeling' en 'navorsing' fundamenteel belangrik vir 'n professie om as 'n geleerde gemeenskap beskou te word en te ontwikkel.

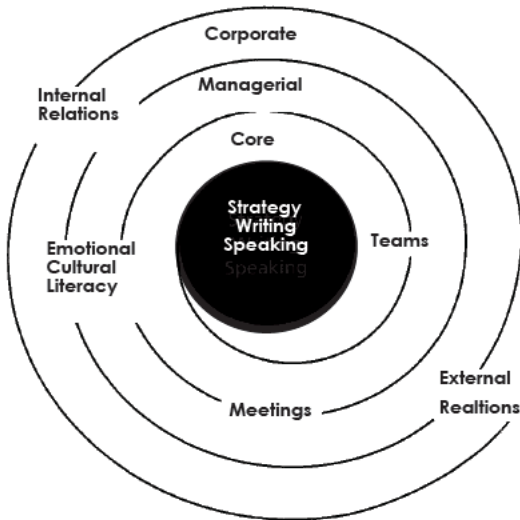
Die afleiding kan waarskynlik gemaak word dat kennis fundamenteel is ten opsigte van 'n professie se effektiewe kommunikasie en is derhalwe gefundeerd in elkeen van die geïdentifiseerde deter-

minante wat deel van die kommunikasievolwassenheidsmodel uitmaak.

4. Leierskapkommunikasie

Effektiewe skryfwyse asook om die woord te voer is onder andere vaardighede wat met leierskapvermoë te make het in die soeke na kommunikasievolwassenheid en derhalwe die rede waarom 'n kort oorsig oor leierskapkommunikasie beskou word.

Volgens Barrett (2006: 5) bestaan leierskapkommunikasie uit die rangskikking en uitbouing van vaardighede van kern strategiese ontwikkeling en effektiewe skryfwyse asook om die woord te voer. Die model volgens Figuur 3 toon dat effektiewe kommunikasie afhanklik is van die kernvaardighede in die middel van die spiraal en om derhalwe 'n leier van 'n organisasie te wees, moet daardie kernvaardighede bemeester word. Die bedoeling van die model is nie om 'n hiërargie voor te stel nie en daarom die spiraalvormvoorstelling.



Figuur 3: Raamwerk vir leierskapkommunikasie
Bron: Barrett 2006: 5

Volgens Barrett (2006: 5-6) is effektiewe kommunikasie afhanklik van die 'kernkommunikasievaardighede' in die middel van die spiraal (Figuur 3) wat die meer individuele vaardighede verteenwoordig. Om dus 'n leier in enige organisasie te wees, is dit belangrik dat die vaardighede in die kern bemeester word. Die vaardighede moet egter uitgebrei word na die 'bestuurskommunikasievaardighede' wat benodig word om groepe te lei of te bestuur. Die 'korporatiewekommunikasievaardighede' op die buitesirkel word benodig vir suksesvolle interaksie met interne gehore asook met eksterne rolspelers.

Die afleiding kan gemaak word dat 'n leier die 'kernkommunikasievaardighede' in verband met strategiese ontwikkeling en effektiewe skriftelike en mondelinge kommunikasie behoort te bemeester om 'n leier in enige organisasie te wees en is eweneens op die twee professies onder bespreking van toepassing om uiteindelik volwassenheid in leierskapvaardighede te bereik.

5. Navorsingsmetodiek

Die status van die bourekenaars- en ingenieursprofessie se kommunikasievermoë asook die gaping in die huidige kommunikasieprosesse word ondersoek en die areas vir ontwikkeling volgens die respondente se opinie word hiermee ook vasgestel.

Die ondersoek is in 2007 gedoen met die doel om vas te stel wat die posisie van die professies se kommunikasievermoë op daardie stadium in die konstruksiebedryf was. Die vraelyste bestaan uit drie afdelings wat deur die Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur van die Universiteit van die Vrystaat opgestel en per e-pos aan meer as 'n duisend professionele persone in die konstruksiebedryf in Suid-Afrika gestuur is. Afdeling een van die vraelys bestaan uit vrae ten opsigte van kontrakverkryging, afdeling twee uit agtien vrae rondom kommunikasietendense en afdeling drie uit ses vrae wat dispuutresolusie aanspreek. Vir die doel van hierdie artikel is slegs die vrae wat met kommunikasievolwassenheid te make het in afdeling twee geanaliseer en aangespreek.

Respondente is versoek om die kommunikasievermoë van die professies op 'n vyf punt Likert-skaal, waar 1 'glad nie' en 5 'uitstekend' verteenwoordig, te beoordeel. Die respons was minder as 10% in totaal. Die profiel van die respons was argitek 38.1% (16 respondente), bourekenaars 33.3% (14 respondente) en die ingenieurs 28.6% (12 respondente) wat 'n redelike balans tussen die professies wat gereageer het, gee. Die resultate hiervolgens verkry

en wat in hakies getoon word, verwys na die geweegte gemiddeld wat verwerk is.

6. Bevindinge

6.1 Inleiding

Die doel van die studie is hoofsaaklik om die determinante van kommunikasievolwassenheid van die bourekenaars- en ingenieurs-professie in die konstruksiebedryf te meet en tendense waar te neem asook die toepassing van die kommunikasievolwassenheidsmodel tot die moontlike voordeel van die professies voor te stel.

Alhoewel die studies nie soseer gerig is om die professies met mekaar te vergelyk nie, word die opinie van 'n bepaalde groep wel gemeld maar nie in die tabelle getoon nie, om die geweegte gemiddeld van die totale groep respondente se opinie in konteks te plaas en moontlike bevooroordeeldheid uit te wys.

In die studie kom dit na vore dat die respondente met 'n bourekenkundige en of ingenieursagtergrond effens meer positief oor hul eie vermoëns mag wees as wat die geweegte gemiddeld aandui. Dit is eweneens waar dat die respondente van die twee professies effens meer negatief oor die vermoëns van die ander professie mag wees. In die lig van die voorafgaande en aangesien die geweegte gemiddeld verteenwoordigend van respondent met 'n bourekenkundige, ingenieurs- en argitektuuragtergrond gesamentlik is, behoort dit enige bevooroordeeldheid wat daar mag wees in 'n redelike mate te balanseer.

6.2 Kommunikasievermoë van die professies

Tabel 1 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die kommunikasievermoë van die bourekenaars- en ingenieursprofessie in die konstruksiebedryf.

Tabel 1: Kommunikasievermoë van professies

<i>Respondente: Totale groep Kommunikasievermoë</i>	<i>Geweegte gemiddeld Bourekenaars</i>	<i>Geweegte gemiddeld Professionele konsultante</i>
Mondelinge kommunikasie	4 35	4 25
Skriftelike kommunikasie	4 48	4 33
Kontraktuele kommunikasie	4 43	4 15

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die respondente het die bourekenaar se 'mondelinge', 'skriftelike' en 'kontraktuele kommunikasie' van goed tot baie goed ervaar en meer positief as die kommunikasievermoë van die ingenieur aangedui.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die ingenieur effens meer positief as die bourekenaar in 'mondelinge kommunikasie' maar effens meer negatief in 'skriftelike' en 'kontraktuele kommunikasie' aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het egter die 'mondelinge', 'skriftelike' en 'kontraktuele kommunikasie' van die bourekenaar meer positief as die ingenieur aangedui.

Die afleiding kan waarskynlik gemaak word dat die bourekenaar se volwassenheid in 'kontraktuele kommunikasie' (3.88) redelik positief ervaar word maar dat dit 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea vir die ingenieur blyk te wees.

6.3 Belangrike elemente in effektiewe mondelinge kommunikasie

Volgens HAT (1994: 657) word 'mondeling' as volg gedefinieer:

Met die mond, deurmiddel van die gesproke woord.

Taalvermoë is 'n belangrike element om uitdrukking aan kennis te gee, alle woorde reg in te span en die boodskap eenvoudig verstaanbaar en logies oor te dra. Indien 'n taal nie bemeester is nie, kan die kennis waaroor 'n mens beskik ten opsigte van 'n spesifieke vakgebied en/of aangeleentheid nie die nodige impak hê op die toehoorder daarvan nie (Himstreet & Baty, 1973: 13-14).

Tabel 2 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die voldoening van die professies aan die geïdentifiseerde elemente om effektiewe mondelinge kommunikasie te handhaaf wat onder meer in terrein- en konsultantevergaderings plaasvind.

Tabel 2: Elemente vir mondelinge kommunikasie

<i>Respondente: Totale groep: Geweegde gemiddeld</i>		
<i>Elemente</i>	<i>Bourekenaar</i>	<i>Ingenieur</i>
Integriteit	4.28	4.18
Selfvertroue	4.14	4.21
Geloofwaardigheid	4.12	4.12
Kennis	4.10	4.10
Oorredingsvermoë	3.98	4.05
Taalvermoë	3.90	3.81
Algemene indruk	3.83	3.86
Voorkoms	3.73	3.53
Dinamiese/uitgaande gedrag	3.63	3.63

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die bourekenaar is in die elemente vir mondelinge kommunikasie positief deur respondente beoordeel. Die element 'dinamiese/uitgaande gedrag' (3.63) word die min en 'integriteit' (4.28), 'selfvertroue' (4.14) en 'geloofwaardigheid' (4.12) die mees positiewe aangedui.

Die ingenieur is in die elemente vir mondelinge kommunikasie positief deur respondente beoordeel. Die element 'voorkoms' (3.53) die min positiewe met 'selfvertroue' (4.21), 'integriteit' (4.18) en 'geloofwaardigheid' (4.12) die mees positiewe aangedui.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het dié professies min of meer dieselfde in die elemente om effektiewe mondelinge kommunikasie te handhaaf, aangedui. Die ingenieurs het egter die elemente 'dinamiese/uitgaande gedrag', 'voorkoms' en 'algemene indruk' meer positief as die geweegde gemiddeld van die ingenieur volgens Tabel 2 aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het die bourekenaar in die elemente om effektiewe mondelinge kommunikasie te handhaaf met uitsondering van die elemente 'selfvertroue' en 'oorredingsvermoë' meer positief as die van die ingenieur aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het 'n minder positiewe opinie van die elemente wat nodig is vir effektiewe mondelinge kommunikasie met die uitsondering van die element

'voorkoms' as die geweegde gemiddeld van die bourekenaar volgens Tabel 2 aangedui.

Die afleiding kan waarskynlik gemaak word dat beide die professies se volwassenheid ten opsigte van die element 'dinamiese/uitgaande gedrag' (3.63) in effektiewe mondelinge kommunikasie minder positief, met die uitsondering van die element 'voorkoms' (3.53) van die ingenieur, as die ander elemente ervaar word en op 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea dui.

Die hoë waarderinguitslag wat die bourekenaar en ingenieur onderskeidelik in die elemente 'integriteit' (4.28 & 4.18) en 'geloofwaardigheid' beide (4.12) behaal het, is positief vir die bedryf en dui waarskynlik daarop dat die professies hoë etiese waardes handhaaf.

6.4 Belangrike elemente in effektiewe skriftelike kommunikasie

Volgens HAT (1994: 943) word 'skriftelik' as volg gedefinieer:

Geskrewe, geskryfde; op skrif; teenoor mondeling.

Volgens Barrett (2006: 6) behoort die skryfvaardighede so te wees om gestruktureerd eenvoudige en komplekse korrespondensie en dokumente te skryf; vanaf e-posse en memo's tot voorleggings en verslae. Die geskrewe of gesproke woord moet in die taal wees wat van 'n besigheidsbestuurder verwag word en duidelik, korrek en op die punt af wees.

Bowen, Cattell, Michell & Kabayanondo (2006: 26) het bevind dat die afwesigheid van skriftelike kommunikasie, die verstaan van gegewe inligting beïnvloed en verder meer dat die bourekenaar die belangrikheid van skriftelike kommunikasie in die konstruksieproses verstaan.

Tabel 3 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die voldoening van die professies aan die geïdentifiseerde elemente om effektiewe skriftelike kommunikasie te handhaaf, wat onder meer in beramings, kosteplan, betalingsadvies en briefwisseling plaasvind.

Tabel 3: Elemente vir skriftelike kommunikasie

<i>Respondente: Totale groep: Geweegde gemiddeld</i>		
<i>Elemente</i>	<i>Bourekenaar</i>	<i>Ingenieur</i>
Professionaliteit	4.20	4.03
Kwaliteit	4.08	3.87
Doel- en opdraggerigheid	4.05 =	4.00
Taalgebruik	4.05 =	3.88
Stiptelikheid	4.03 =	3.76
Netheid	4.03 =	3.85
Algemene indruk	3.93	3.83
Wetenskaplikheid	3.80	4.25

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die bourekenaar is in die elemente vir skriftelike kommunikasie positief deur respondente beoordeel. Die element 'wetenskaplikheid' (3.80) is die min en 'professionaliteit' (4.20) en 'kwaliteit' (4.08) die mees positiewe aangedui. Verder is die elemente met die uitsondering van 'wetenskaplikheid' meer positief as die van die ingenieur aangedui.

Die ingenieur is in die elemente vir skriftelike kommunikasie naamlik 'stiptelikheid' (3.76) die min en 'wetenskaplikheid' (4.25) die mees positiewe deur respondente beoordeel.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die bourekenaar met die uitsondering van 'wetenskaplikheid' en 'algemene indruk' meer positief as die ingenieur in die elemente om effektiewe skriftelike kommunikasie te handhaaf, aangedui. Verder is die elemente met die uitsondering van 'doel- en opdraggerigheid' meer positief as die geweegde gemiddeld van die ingenieur volgens Tabel 3 aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het die bourekenaar in die elemente om effektiewe skriftelike kommunikasie te handhaaf effens meer positief as die ingenieur met die uitsondering van 'wetenskaplikheid' aangedui. Verder is die elemente minder positief as die geweegde gemiddeld van die bourekenaar volgens Tabel 3 aangedui.

Die hoë waarderinguitslag wat die ingenieur in die element 'wetenskaplikheid' (4.25) behaal het, is positief en dui waarskynlik daarop dat die professie as 'n kundige binne die bedryf gesien

word en kan moontlik 'n ontwikkelingsarea vir die bourekenaar wees aangesien die element 'wetenskaplikheid' (3.80) minder positief as die ander elemente aangedui is.

6.5 Belangrike elemente in effektiewe kontraktuele kommunikasie

Volgens HAT (1994: 568) word 'kontraktueel' as volg gedefinieer:

Volgens kontrak: Kontraktueel gebind wees.

Gesonde kennis van kontraktuele kommunikasie skep 'n basis om misinterpretasie van kommunikasie in die konstruksiebedryf te beperk (Berry, 2007).

Tabel 4 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die voldoening van die professies aan die geïdentifiseerde elemente om effektiewe kontraktuele kommunikasie te handhaaf, wat onder meer in die opstel van die hoeveelheidslyste-dokument plaasvind.

Tabel 4: Elemente vir kontraktuele kommunikasie

<i>Respondente: Totale groep: Geweegde gemiddeld</i>		
<i>Elemente</i>	<i>Bourekenaar</i>	<i>Ingenieur</i>
Kontraktuele geldigheid	4.25	4.05
Effektiwiteit	4.13 =	3.98
Billikheid	4.13 =	4.00
Onteenstrydigheid	4.10	4.02
Ondubbelsinnigheid	4.03	3.88
Betroubaarheid	4.00	3.90

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die bourekenaar is in die elemente vir kontraktuele kommunikasie meer positief as die ingenieur, met die element 'betroubaarheid' (4.00) die mins en 'kontraktuele geldigheid' (4.25) die mees positiewe, aangedui.

Die ingenieur is in die element 'ondubbelsinnigheid' (3.88) die mins en 'kontraktuele geldigheid' (4.05) die mees positiewe vir kontraktuele kommunikasie aangedui.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die ingenieurs effens meer positief as die bourekenaars in die elemente om effektiewe

kontraktuele kommunikasie te handhaaf, aangedui. Verder is die elemente ongeveer dieselfde as die geweegde gemiddeld van die ingenieur volgens Tabel 4 aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het die bourekenaar in die elemente om effektiewe kontraktuele kommunikasie te handhaaf meer positief as die ingenieur aangedui. Verder is die elemente met die uitsondering van 'ondubbelsinnigheid' minder positief as die geweegde gemiddeld van die bourekenaar soos volgens Tabel 4 aangedui.

Die afleiding kan waarskynlik gemaak word dat die professies ten opsigte van die elemente wat nodig is om effektiewe kontraktuele kommunikasie te handhaaf positief ervaar word. Dit dui moontlik daarop dat die kontrakdokumentasie van die professies as kontraktueel geldig, betroubaar, ondubbelsinnig, billik en effektief in die bedryf beskou kan word.

6.6 Belangrikheid van die kommunikasie-instrumente

Die hoeveelheidslyste as kommunikasie-instrument het in die Verenigde Koninkryk en elders as verkrygingsdokument in belangrikheid toegeneem. Die hoeveelheidslyste van die suksesvolle kontrakteur is die instrument vir die finansiële administrasie van die projek. Die dokument vorm die basis vir tenderseleksie, verbintenis tot pryse en word vir die bestuur van die kontrak gebruik (Kirkham, 2007: 124-125).

Tabel 5 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die belangrikheid van die kommunikasie-instrumente wat die professies gebruik.

Die belangrikheid van die instrumente 'beraming', 'kosteverslae', 'kosteplan', 'eskalasieberekeningsvoorlegging', 'eindrekening/finale rekening', 'kontrakvoorwaardes-', 'voorbereidings-' en 'vakvoorskrifedokument' as kommunikasie-instrumente van die bourekenaar is almal met 'n waarderingsuitslag hoër as 4.50 aangedui. Die 'betalingsadvies' en 'standaardstelseldokument' as kommunikasie-instrumente van die bourekenaar is egter deur die respondente as die minder belangrike instrumente, relatief tot die ander, beoordeel.

Tabel 5: Belangrikheid van kommunikasie-instrumente

<i>Respondente: Totale groep: Geweegde gemiddeld</i>		
<i>Kommunikasie-instrumente</i>	<i>Bourekenaar</i>	<i>Ingenieur</i>
Eindrekening/Finale rekening	4.83	3.68 =
Beraming	4.82	3.76
Kontrakvoorwaardesdokument	4.76	3.93
Kosteplan	4.73	3.39 =
Kosteverslae	4.71	3.43
Vorbereidselsdokument	4.66	3.68 =
Eskalasierekeningvoorlegging	4.59	3.39 =
Vakvoorskrifedokument	4.51	3.82
Betalingsadvies	4.46	3.38
Standaardstelseldokument	4.37	3.55

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Respondente het 'n minder positiewe opinie van die kommunikasie-instrumente van die ingenieur teenoor dié van die bourekenaar getoon.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die belangrikheid van die kommunikasie-instrumente wat deur ingenieurs gebruik word minder positief as dieselfde kommunikasie-instrumente van die bourekenaar aangedui. Die 'kosteplan', 'vorbereidsels-' en 'vakvoorskrifedokument' as kommunikasie-instrumente is egter deur die ingenieurs as minder belangrik as die geweegde gemiddeld van die ingenieur volgens Tabel 5 aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het die belangrikheid van die kommunikasie-instrumente van die ingenieur effens minder positief as dié van die bourekenaar aangedui. Terwyl die belangrikheid van die 'kosteplan' en 'vakvoorskrifedokument' as kommunikasie-instrumente van die bourekenaar minder positief as die geweegde gemiddeld van die bourekenaar volgens Tabel 5 aangedui is.

Die afleiding kan waarskynlik gemaak word dat ten opsigte van die belangrikheid van die instrumente van die bourekenaar om effektiewe 'instrumente kommunikasie (ondersteunend)' te handhaaf positief ervaar word in teenstelling met die instrumente van die ingenieur waar die waarderinguitslag deurgaans minder

positief as die instrumente van die bourekenaar is; wat moontlik op 'n ontwikkelingsarea vir die ingenieur dui.

6.7 Duidelikheid en verstaanbaarheid van kommunikasie-instrumente

Volgens Kirkham (2007:7) dissekteer die elementele beramingsmetode die gebou in elemente en komponente en is 'n sisteem wat vir kostebepanning en -kontrolle gebruik kan word om derhalwe die koste van die projek gedurende die verskillende fases van die ontwerp-ontwikkeling te monitor.

Tabel 6 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die duidelikheid en verstaanbaarheid van die kommunikasie-instrumente wat die professies gebruik.

Tabel 6: Duidelikheid en verstaanbaarheid van kommunikasie-instrumente

<i>Respondente: Totale groep: Geweegde gemiddeld</i>		
<i>Kommunikasie-instrumente</i>	<i>Bourekenaar</i>	<i>Ingenieur</i>
Betalingsadvies	4.50	3.50 =
Eindrekening/Finale rekening	4.45	3.38
Kosteverslae	4.30	3.18
Beraming	4.23 =	3.39
Standaardstelseldokument	4.23 =	3.13
Kontrakvoorwaardesdokument	4.21	3.31
Kosteplan	4.18	3.15
Vorbereidseldokument	4.15 =	3.23
Eskalasierekeningvoorlegging	4.15 =	3.00
Vakvoorskrifedokument	3.97	3.50 =

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die duidelikheid en verstaanbaarheid van die 'vakvoorskrifedokument' as kommunikasie-instrument van die bourekenaar is deur die respondente as 'n minder duidelike en verstaanbare kommunikasie-instrument, relatief tot die ander, met 'n waarderingsuitslag minder as 4.00 aangedui.

Respondente het 'n effens minder positiewe opinie ten opsigte van die duidelikheid en verstaanbaarheid van die kommunikasie-instrumente van ingenieur teenoor dié wat deur die bourekenaar

gebruik word. Die 'eskalasieberekeningsvoorlegging' as kommunikasie-instrument van die ingenieur is deur die respondente as nie ten volle duidelik en verstaanbaar, met 'n waarderingsuitslag van 3.00, aangedui.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die duidelikheid en verstaanbaarheid van die kommunikasie-instrumente van die ingenieur minder positief as dié van die bourekenaar aangedui. Die ingenieurs het egter 'n meer positiewe opinie oor die instrumente van die ingenieur as die geweegde gemiddeld van die ingenieur volgens Tabel 6 aangedui.

Respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het die duidelikheid en verstaanbaarheid van die kommunikasie-instrumente van die ingenieur effens minder positief as dié van die bourekenaar aangedui. Terwyl die instrumente van die bourekenaar minder positief as die geweegde gemiddeld van die bourekenaar volgens Tabel 6 aangedui is.

Die afleiding kan waarskynlik gemaak word dat ten opsigte van die duidelikheid en verstaanbaarheid van die instrumente van die bourekenaar om effektiewe 'instrumente kommunikasie (duidelikheid)' te handhaaf positief ervaar word teenoor die instrumente van die ingenieur met 'n waarderingsuitslag wat deurgaans minder positief is; wat moontlik op 'n leemte en ontwikkelingsarea vir die ingenieur dui.

6.8 Vermoë om 'n leidende rol in projekte te speel

Volgens HAT (1994: 611) word 'n 'leier' deur C.J. Langenhoven as volg beskou:

'n Drywer maak 'n slegte leier uit.

Volgens Pharos (2005: 1113) word 'n 'leadership' as volg gedefinieer:

leiding gee, onder aanvoering van, leierskap.

Tabel 7 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die vermoë van die professies om 'n leidende rol in projekte te speel.

Tabel 7: Vermoë om leidende rol in projekte te speel

Respondente: Totale groep	
Professies	Geweegde gemiddeld
Bourekenaar	3.76
Ingenieur	3.33

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die respondente het die 'bourekenaar' se vermoë om 'n leidende rol in projekte te speel baie goed ervaar en meer positief as die 'ingenieur' se vermoë.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die 'ingenieur' se vermoë om 'n leidende rol in projekte te speel meer positief as die geweegde gemiddeld van die 'bourekenaar' volgens Tabel 7 aangedui.

Die respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het egter die 'bourekenaar' se vermoë om 'n leidende rol in projekte te speel meer positief as die geweegde gemiddeld van die 'ingenieur' volgens Tabel 7 aangedui.

Die redelike hoë waarderinguitslag van die 'bourekenaar' (3.76) se vermoë om 'n leidende rol in projekte te speel is positief en 'nfokusarea vir die profesie in teenstelling met die 'ingenieur' (3.33) wat minder positief ervaar word en op 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea dui.

6.9 Geskiktheid om as projekbestuurders op te tree

Watson, Gibson, Hanney, Rushforth, Smith, Walsh & Workman (2008: 11) definieer projekbestuur as volg:

The Panning, Monitoring and Control of all aspects of a project and the motivation of all those involved in it to achieve the project objectives on time and to the specified cost, quality and performance.

Vir projekbestuurders om, volgens Burke (2003: 309), effektief en suksesvol te wees, is die demonstrasie van effektiewe administratiewe en tegniese vaardighede nie alleen genoeg nie. Daar moet ook 'n aanvaarbare leierskapstyl wees aangesien dit 'n invloed op die werkers se moraal en produktiwiteit het en derhalwe kan die sukses van 'n projek direk afhanklik van die leierskap wees.

Volgens die Assosiasie van Projekbestuurders (Burke, 2003: 309) kom die volgende oor leierskap na vore:

leadership is about setting goals and objectives and generating enthusiasm and motivation amongst the project team, and stakeholders, to work towards those objectives.

Tabel 8 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die geskiktheid van die professies om as projekbestuurders op te tree.

Tabel 8: Geskiktheid om as projekbestuurders op te tree

Respondente: Totale groep	
Professies	Geweegde gemiddeld
Bourekenaar	3.84
Ingenieur	3.30

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die respondente het die 'bourekenaar' se vermoë om as projekbestuurder op te tree baie goed ervaar en meer positief as die 'ingenieur' se vermoë aangedui.

Respondente met 'n ingenieursagtergrond het die 'ingenieur' se vermoë meer positief as die 'bourekenaar' se vermoë om as projekbestuurder op te tree as die geweegde gemiddeld van die 'bourekenaar' volgens Tabel 8 aangedui.

Die respondente met 'n bourekenkundige agtergrond het die 'bourekenaar' se vermoë om as projekbestuurder op te tree meer positief as die geweegde gemiddeld van die 'ingenieur' volgens Tabel 8 aangedui.

Die redelike hoë waarderinguitslag van die 'bourekenaar' (3.84) se vermoë om as projekbestuurder in projekte op te tree is positief en 'n fokusarea vir die profesie in teenstelling met die 'ingenieur' (3.30) wat minder positief ervaar word en op 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea dui.

6.10 Effektiwiteit van tydspandering tydens die dokumentasietydperk

Emmitt & Gorse (2003: 10) illustreer dat die kommunikasieproses en tydige oordra van inligting die sleutel tot effektiewe koördinerings en beheer van projekte is.

Tabel 9 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende effektiewe tydspandering van die professies tydens die dokumentasietydperk. Die vordering wat op die gebied van die inligtingstechnologie gemaak is speel 'n hoofsaaklike rol in die vraag aangesien dit waarskynlik aan die tydspandering wat tydens die dokumentasietydperk plaasvind, gekoppel is.

Tabel 9: Effektiwiteit van tydspandering tydens dokumentasietydperk

<i>Respondente: Totale groep</i>	
<i>Professies</i>	<i>Gewegde gemiddeld</i>
Bourekenaar	3.93
Ingenieur	3.28

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die redelike hoë waarderingsuitslag betreffende die effektiwiteit van tydspandering van die 'bourekenaar' (3.93) tydens die dokumentasietydperk is positief vir die profesie in teenstelling met die 'ingenieur' (3.28) wat minder positief ervaar word en op 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea dui.

Die minder positiewe opinie van die respondente rondom die effektiwiteit van tydspandering deur die 'ingenieur' kan waarskynlik daaraan toegeskryf word dat die produksie van tekeninge asook die kontrakdokumentasie beoordeel is.

6.11 Effektiewe aanpassing by tegnologiese vooruitgang

Volgens Florida (2007: xvii) verwys Thomas Friedman se boek onder meer na die 'wêreld wat plat is' en eintlik tekenend is van die vordering op tegnologiese gebied gemaak. Dit bring mee dat die globale speelveld gelykgemaak is en die belonings vir enige speler daar is om op te neem ongeag waar so 'n speler hom op aarde mag bevind. Friedman beskryf dit as volg:

In a flat world you can innovate without having to emigrate.

Tabel 10 toon die totale groep respondente se opinie op 'n vraag rakende die effektiewe aanpassing van die professies by tegnologiese vooruitgang.

Tabel 10: Effektiewe aanpassing by tegnologiese vooruitgang

<i>Respondente: Totale groep</i>	
<i>Professies</i>	<i>Geweegde gemiddeld</i>
Ingenieur	4.10
Bourekenaar	3.93

Bron: Universiteit van die Vrystaat Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur 2007

Die hoë waarderingsuitslag wat die 'bourekenaar' (3.93) en 'ingenieur' (4.10) onderskeidelik ten opsigte van die effektiewe aanpassing by tegnologiese vooruitgang behaal het, is positief vir die bedryf en dui waarskynlik daarop dat die professies tegnologies op die voorgrond beweeg.

7. Berekening van die waardes van die onderskeie determinante

Die doel van die studie is om die kommunikasievolwassenheid van die professies in die konstruksiebedryf te meet en nie om 'n wetenskaplike waardebeplanning van elke determinant te maak nie. Die verfyning van die berekening van die geweegde gemiddeld asook die gewigswaarde wat die onderskeie determinante mag dra, word nie in hierdie studie aangespreek nie en suggereer 'n veld vir verdere navorsing te wees.

Die determinant '**instrumente kommunikasie (ondersteunend)**' is bereken deur die som van die kommunikasie-instrumente in Tabel 5 deur die getal instrumente te deel, wat 4.66 (bourekenaar) en 3.68 (ingenieur) gee.

Die determinant '**kontraktuele kommunikasie**' is bereken deur die geweegde gemiddeld van Tabel 1 te neem, wat 3.88 (bourekenaar) en 3.07 (ingenieur) gee.

Die determinant '**skriftelike kommunikasie**' is bereken deur die geweegde gemiddeld van Tabel 1 te neem, wat 3.70 (bourekenaar) en 3.26 (ingenieur) gee.

Die determinant '**inligtingstegnologiese kommunikasie**' is bereken deur die som van Tabel 9 en Tabel 10 deur twee te deel, wat 3.93 (bourekenaar) en 3.69 (ingenieur) gee.

Die determinant '**kennis**' is bereken deur die som van die geweegde gemiddeld van die elemente kennis in Tabel 2, wetenskaplikheid in

Tabel 3 en kontraktuele geldigheid in Tabel 4 deur drie te deel, wat 4.05 (bourekenaar) en 4.13 (ingenieur) gee.

Die determinant '**mondelinge kommunikasie**' is bereken deur die geweegte gemiddeld van Tabel 1 te neem, wat 3.70 (bourekenaar) en 3.60 (ingenieur) gee.

Die determinant '**instrumente kommunikasie (duidelikheid)**' is bereken deur die som van die kommunikasie-instrumente volgens Tabel 6 deur die getal instrumente te deel, wat 4.24 (bourekenaar) en 3.28 (ingenieur) gee.

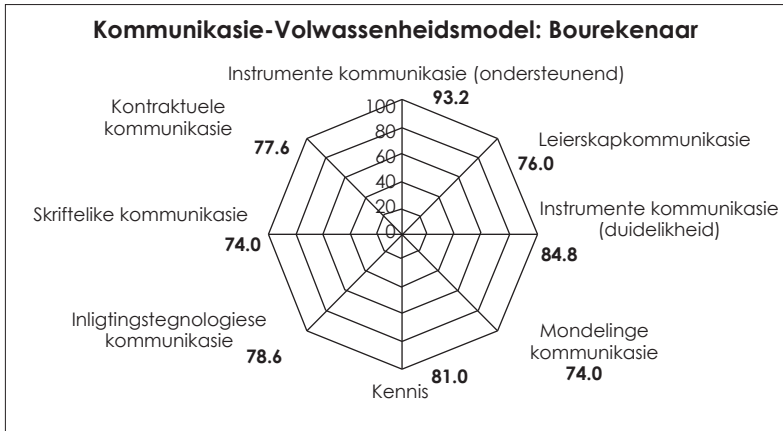
Die determinant '**leierskapkommunikasie**' is bereken deur die som van Tabel 7 en Tabel 8 deur twee te deel, wat 3.80 (bourekenaar) en 3.32 (ingenieur) gee.

Die voorafgaande berekening van die waardes van die onderskeie determinante, wat deel van kommunikasievolwassenheid uitmaak, word onderskeidelik vir die bourekenaar en ingenieur in Tabel 11 aangedui.

Tabel 11: Kommunikasievolwassenheid

<i>Respondente: Totale groep</i>	<i>Geweegte gemiddeld en persentasie</i>	
<i>Determinante</i>	<i>Bourekenaar</i>	<i>Ingenieur</i>
Instrumente kommunikasie (ondersteunend)	4 66 (93.2%)	3 68 (73.6%)
Kontraktuele kommunikasie	3 88 (77.6%)	3 07 (61.4%)
Skriftelike kommunikasie	3.70 (74.0%)	3 26 (65.2%)
Tegnologiese kommunikasie	3.93 (78.6%)	3 69 (73.8%)
Kennis	4 05 (81.0%)	4.13 (82.6%)
Mondelinge kommunikasie	3.70 (74.0%)	3 60 (72.0%)
Instrumente kommunikasie (duidelikheid)	4 24 (84.8%)	3 28 (65.6%)
Leierskapkommunikasie	3 80 (76.0%)	3 32 (66.4%)

Die volwassenheid van die professies se kommunikasie kan soos in Figure 4 en 5 voorgestel word deur die berekende waardes van die determinante volgens Tabel 11 op die kommunikasievolwassenheidsmodel, te plot.



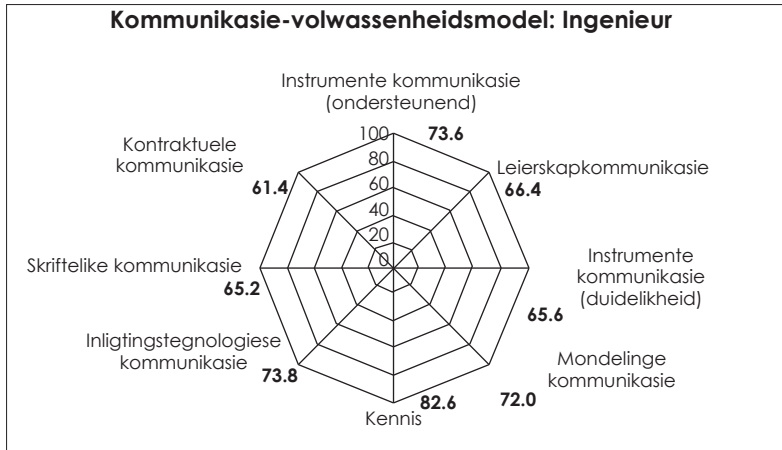
Figuur 4: Kommunikasievolswassenheid van die bourekenaar

Die determinant 'instrumente (ondersteunend)' (93.2%) en 'instrumente (duidelikheid)' (84.8%) het die hoogste waarderingsuitslag behaal. Die determinante 'mondelinge kommunikasie' (74.0%), 'skriftelike kommunikasie' (74.0%), 'leierskapkommunikasie' (76.0%) en 'kontraktuele kommunikasie' (77.6%) van die bourekenaar het egter die laagste waarderingsuitslag behaal.

'Mondelinge kommunikasie' (74.0%) en 'skriftelike kommunikasie' (74.0%) is as die minste positiewe determinante vir die bourekenaar relatief tot die ander determinante aangedui wat op 'n leemte en moontlike ontwikkelingsarea dui. Die relatiewe lae waarderingsuitslag vir die determinant 'leierskapkommunikasie' (76.0%) spruit waarskynlik voort uit die 'mondelinge kommunikasie' en 'skriftelike kommunikasie' wat belangrike bestanddele van die determinant 'leierskapkommunikasie' is soos die studie (Figuur 3) aangedui het.

Vir die bourekenaar om dus 'n leidende rol in projekte in te neem behoort daar op die verdere ontwikkeling van die determinante 'mondelinge kommunikasie' en 'skriftelike kommunikasie' gefokus te word.

'Instrumente kommunikasie (ondersteunend)' (93.2%) en 'instrumente kommunikasie (duidelikheid)' (84.8%) is as die mees positiewe determinante vir die bourekenaar relatief tot die ander determinante getoon wat waarskynlik daarop dui dat die bourekenaarsprofessie oor gerekende standaarddokumentasie beskik wat tot voordeel van die hele konstruksiebedryf aangewend word.



Figuur 5: Kommunikasievouwenheid van die ingenieur

Die determinante 'kennis' (82.6%) en 'inligtingstegnologiese kommunikasie' (73.8%) het die hoogste waarderinguitslag behaal. Die ingenieur is redelik positief in die determinante aangedui maar die determinante 'kontraktuele kommunikasie' (61.4%), 'skriftelike kommunikasie' (65.2%), 'instrumente kommunikasie (duidelikheid)' (65.6%) en 'leierskapkommunikasie' (66.4%) het die laagste waarderinguitslag behaal.

'Kontraktuele kommunikasie' (61.4%) en 'skriftelike kommunikasie' (65.2%) is as die min positiewe determinante vir die ingenieur relatief tot die ander determinante aangedui wat op 'n leemte en moontlike ontwikkelingsarea dui. Die relatiewe lae waarderinguitslag vir die determinante 'leierskapkommunikasie' (66.4%) spruit waarskynlik voort uit die 'skriftelike kommunikasie' wat 'n belangrike bestanddeel van die determinante 'leierskapkommunikasie' is soos die studie (Figuur 3) aangedui het.

Vir die ingenieur om dus 'n leidende rol in projekte in te neem behoort daar meer op die determinante 'kontraktuele kommunikasie' en 'skriftelike kommunikasie' gefokus te word.

'Kennis' (82.6%) is as die mees positiewe determinante vir die ingenieur relatief tot die ander determinante aangetoon wat waarskynlik daarop dui dat die ingenieur as 'n kundige in sy vakgebied binne die konstruksiebedryf beskou word. Kennis is fundamenteel belangrik vir die professies om effektief te kommunikeer en moet derhalwe deurlopend ontwikkel word.

8. Aanbevelings

Die professies behoort te fokus op die voortgesette ontwikkeling van kennis in en die hantering van die determinant 'kontraktuele kommunikasie' sodat die moontlike gebrekkige kennis wat regslui in bou- en konstruksiekontrakte mag hê effektief aangespreek en 'n basis geskep word om misinterpretasies in die konstruksiebedryf te beperk.

Die hoë waarderingsuitslag wat die professies in die elemente 'integriteit' en 'geloofwaardigheid' wat nodig is om effektiewe mondelinge kommunikasie te handhaaf, behaal het, is tekenend van hoë etiese waardes wat positief vir die hele konstruksiebedryf is.

Die hoë waarderingsuitslag wat die ingenieur in die elemente 'wetenskaplikheid', wat nodig is om effektiewe skriftelike kommunikasie te handhaaf, behaal het dui waarskynlik op 'n kundige persoon in sy vakgebied en moet verder versterk word terwyl die bourekenaar hierdie as 'n moontlike ontwikkelingsarea moet beskou en effektief aanspreek.

Die professies moet daarop fokus dat die huidige hoë standaard van kontrakdokumentasie gehalte kommunikasie reflekteer en derhalwe 'n basis geskep word om misinterpretasies in die konstruksiebedryf te beperk.

Die ondersteunende dokumentasie wat die bourekenaar gebruik om effektiewe 'instrumente kommunikasie (ondersteunend)' te handhaaf is waarskynlik tekenend van 'n professie wat kundige persone gebruik het om die model-dokumentasie op te stel tot voordeel van die konstruksiebedryf terwyl die ingenieursprofessie hierdie as 'n ontwikkelingsarea moet beskou om die moontlike minder ondersteunende dokumentasie effektief aan te spreek.

Die duidelikheid en verstaanbaarheid van die dokumentasie wat die bourekenaar gebruik om effektiewe 'instrumente kommunikasie (duidelikheid)' te handhaaf is waarskynlik tekenend van 'n professie wat hoë standarde handhaaf tot voordeel van die konstruksiebedryf terwyl die ingenieur hierdie as 'n ontwikkelingsarea moet beskou om die moontlike minder duidelike dokumentasie effektief aan te spreek.

Die hoë waarderingsuitslag rakende die 'bourekenaar' se vermoë om 'n leidende rol in projekte te speel kan as 'n geleentheid aangegryp word om horisonne te verbreed en die huidige posisie

te verstewig terwyl die 'ingenieur' hierdie as 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea moet beskou en effektief aanspreek.

Die hoë waarderinguitslag van die 'bourekenaar' rakende die vermoë om as 'n projekbestuurder in projekte op te tree kan as 'n geleentheid aangegryp word om horisonne te verbreed en die huidige posisie te verstewig terwyl die 'ingenieur' hierdie as 'n moontlike leemte en ontwikkelingsarea moet beskou en effektief aanspreek. Die professies beskik oor die noodsaaklike mengsel van kennis en vaardighede om die projekbestuursfunksies met welslae te hanteer en hierdie aspek moet positief aangespreek word.

Die gesag van kennis tot effektiewe kommunikasie is gefundeerd in die dimensies 'onderrig', 'opleiding', 'mentorskap', 'voortgesette professionele ontwikkeling' en 'navorsing' wat fundamenteel belangrik vir die professies is om as 'n geleerde gemeenskap te ontwikkel tot die vlakke wat met wêreldklasprofessies vergelyk en moet derhalwe deurlopend verbeter word.

Die voorgestelde kommunikasievolwassenheidsmodel kan gebruik word om die volwassenheid in kommunikasie van die professies te bepaal en derhalwe moontlike leemtes uit te wys wat kan bydra dat die professies in geheel daarby baat vind indien die leemtes effektief aangespreek word.

Die konstruksiebedryf stel hoë eise aan die professies maar bied ook moontlikhede en voordele. Indien die uitdagings egter aanvaar en aangespreek word wag daar waarskynlik 'n nog beter toekoms vir hierdie professies.

Verwysings

Barrett, D.J. 2006. *Leadership communication*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.

Berry, F.H. 2007. The influence of quantity surveying procedures on communication and communication instruments in the construction industry. In: *Proceedings of the 11th Pacific Association of Quantity Surveyors (PAQS) Congress on Construction from a Different Perspective*. Auckland 9-13 June. New Zealand.

Berry, F.H. 2008. Bourekenkundige-kommunikasie en kommunikasie-instrumente in die konstruksiebedryf. Ongepubliseerde M.Sc. (Q.S.)-verhandeling. Bloemfontein: Universiteit van die Vrystaat.

- Bowen, P., Cattell, K., Michell, K. & Kabayanondo, E. 2006. The effectiveness of construction project briefing as an interpersonal communication process. *Acta Structilia*, 13(2), pp. 19-38.
- Burke, R. 2003. *Project management planning and control techniques*. Tokai: Burke Publishing.
- De Botton, A. 2000. *The consolation of philosophy*. London: Penguin Books Ltd.
- Du Plessis, M. 2005. *Pharos Woordeboek*. Kaapstad: Pharos Woordeboeke.
- Emmitt, S. & Gorse, C. 2003. *Construction communication*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd.
- Florida, R. 2007. *The flight of the creative class*. New York. Collins.
- Gareis, R. 2005. *Happy projects!* 1st ed. Vienna. Manz.
- Gasse, F. 2006. *Maturity model of the project-oriented company*. [Online]. Vienna. Project Orientation International. Available from: <<http://poi.pmgroup.at/index>> [Accessed: 6 February 2007].
- Himstreet, W.C. & Baty, W.M. 1973. *Business communications – principles and methods*. 3rd ed. Belmont CA: Wadsworth Publishing Co.
- Kirkham, R. 2007. *Ferry and Brandon's Cost planning of buildings*. 8th ed. Oxford: Blackwell Publishing.
- Odendaal, P.M., Kotzé, B.G., Swanepoel, C.J., Du Toit, S.J. & Booysen, C.M. 1994. *HAT (Verklarende Handwoordeboek van die Afrikaanse Taal)*. Midrand: Perskor Uitgewery.
- Sieff, M. 1990. *Marcus Sieff on management: The Marks & Spencer way*. London: Weidenfeld & Nicolson.
- Universiteit van die Vrystaat, Departement Bourekenkunde en Konstruksiebestuur. 2007. Ondersoek na kontrakverkryging, kommunikasie en dispuutresolusie. Bloemfontein: Universiteit van die Vrystaat.
- Verster, J.J.P., Kotzé, B.G. & Hauptfleisch, A.C. 2008. The pillars of quantity surveying for a learned society. In: *Proceedings of the 52nd annual meeting of AACE International and the International Cost Engineering Council (ICEC) Congress on Cost Engineering, Project Management and Quantity Surveying*. Toronto, 29 June-2 July. Canada.

Watson, P., Gibson, D., Hanney, N., Rushforth, P., Smith, S., Walsh, C. & Workman, G. 2008. *Surveying and engineering, principles and practice*. Oxford. Blackwell Publishing.