



Value Management in de Grond-, Weg- en Waterbouw

*Een inventarisatie van het kennisniveau en toepassingspotentieel van
Value Management in de Grond-, Weg- en Waterbouw*

A large, faded version of the DACE logo is centered on the page, serving as a background element. It consists of a light blue circle with a white cross and the word "DACE" in light blue.

Utrecht, 16 november 2006
Versie 1.0, definitief

Auteurs:

Idse Overwijk
Timme Hendriksen
Niels Nijenhuis
Jurri van Loenen

ProRail AKI
ProRail AKI
Grontmij
Student CIT, Universiteit Twente



Voorwoord

Voor het bevorderen van Value Management (VM) in de Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) sector vindt er binnen NAP DACE, de Nederlandse Cost Engineering vereniging, samenwerking plaats tussen de Special Interest Group GWW en de Special Interest Group VM. Leden van beide Special Interest Groups (SIG) hebben aan dit onderzoek deelgenomen.

Dit onderzoek is de eerste in een reeks van onderzoeken die zal gaan plaatsvinden. Hiermee wil NAP DACE kennisontwikkeling en -verspreiding verder stimuleren.

Graag zou ik namens NAP DACE de werkgroepleden willen bedanken voor hun inzet en inbreng in het onderzoek. Tevens wil ik namens de werkgroep de respondenten bedanken voor het invullen van de enquêtes. Het heeft ons veel inzicht gegeven in wat er aan Value Management in de GWW gedaan wordt. Wij hopen dat deze rapportage ertoe leidt dat organisaties die een informele werkwijze hanteren voor Value Management benieuwd zijn naar wat een formele werkwijze kan opleveren en om die reden meer van Value Management willen opsteken. Specifiek wil ik namens de werkgroep Jurri van Loenen, Student CIT aan de Universiteit Twente, bedanken. Hij heeft in het kader van zijn afstudeeropdracht een grote bijdrage geleverd aan het opstellen van de enquête en de verwerking hiervan.

Utrecht, 16 november 2006

Timme Hendriksen
ProRail





Samenvatting

De doelstelling van dit onderzoek was om een inventarisatie te maken van aanwezige kennis en expertise van Value Management in de Grond, Weg- en Waterbouw (GWW) sector en op basis hiervan een visie te vormen over toepassing.

Ondanks de brede uitvraag was de respons statistisch gezien te laag voor een betrouwbare uitslag. Hierdoor zijn de resultaten van deze enquête niet van toepassing op de gehele sector. Wel is er aan de hand van de respons een grove kwalitatieve uitspraak te doen over de uitkomsten.

De lage respons op de uitvraag van de enquête zou erop kunnen wijzen dat Value Management nog niet erg bekend is binnen de GWW sector. Aan de andere kant blijkt uit de enquête dat partijen wel degelijk met Value Management bezig zijn, echter veelal niet op formele wijze. De vraag die hierbij gesteld kan worden is wat eigenlijk een informele werkwijze inhoudt en of dit dan wel onder de noemer Value Management valt. Value Management is namelijk een vast omschreven vakgebied, waarbij bij toepassing sprake zou moeten zijn van een formele werkwijze.

De meeste ontwerpende aannemers en aannemers vinden dat een aantal Value Management principes al wordt meegenomen tijdens het ontwerpproces en zien deze impliciete werkwijze niet als belemmering voor Value Management. Echter voor een goede werking van Value Management is juist een gestructureerde en expliciete werkwijze voor Value Management een voorwaarde. De helft van de publieke opdrachtgevers en de ingenieursbureaus sluiten zich hierbij aan.

Als er gekeken wordt naar methodieken die gehanteerd worden in Value Management, dan zou geconcludeerd kunnen worden dat de meeste organisaties aan Value Management doen. Echter worden in de enquête de methodieken niet omschreven en is het de vraag of iedereen deze hetzelfde interpreteert. Daarnaast is binnen Value Management juist de samenhang tussen verschillende methodieken belangrijk. Het is dus lastig om alleen aan de hand van het gebruik van de methodieken een antwoord te geven op de vraag of organisaties wel of niet Value Management hanteren.

Een aantal andere opvallende conclusies is dat:

- Opdrachtgevers en opdrachtnemers van elkaar vinden dat ze te weinig kennis van Value Management hebben en dat daarmee de toepassing belemmerd wordt;
- Value Management meestal in een vroeg stadium van het ontwerp wordt gehanteerd.
- De voornaamste redenen om Value Management toe te passen; kostenbeperkingen, druk vanuit de opdrachtgever en projectgrootte en contractbepalingen zijn.
- Ondanks het feit dat bij ontwerpbeslissingen bij alle partijen de nadruk ligt op functie/prijs er in veel gevallen geen budget voor opleidingen in werkwijzen hiervoor is.
- De meeste organisaties zien de traditionele contractvorm niet als belemmering voor Value Management. Echter de helft van de aannemers ziet dit wel als een belemmering.

Over de aanwezige kennis en expertise van Value Management kan geconcludeerd worden dat Value Management nog weinig op formele wijze wordt gehanteerd en dat er weinig kennis is over wat Value Management nu precies inhoudt. Er dient dus in eerste instantie gestreefd te worden naar het bekender maken van Value Management. Speciale aandacht dient gericht te zijn op de nut en noodzaak van een expliciete, gestructureerde toepassing van Value Management. Een visie over toekomstige toepassing kan gevormd worden op het moment dat de GWW sector meer bekend is met de methodologie.

Een vervolgonderzoek zou gericht kunnen zijn op het beschrijven van het onderscheid tussen Systems Engineering en Value Management en hoe deze met elkaar gecombineerd kunnen worden.

Een andere suggestie voor vervolgonderzoek is hoe een opdrachtgever zo goed mogelijk kan aangeven wat *waarde* nu eigenlijk voor hem inhoudt en hoe hij aanbiedingen van opdrachtnemers hierop kan meten.



Inhoudsopgave

VOORWOORD	2
SAMENVATTING	3
INHOUDSOPGAVE	4
1 INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING VOOR HET ONDERZOEK	5
1.2 PROBLEEMSTELLING	5
1.3 DOELSTELLING	5
1.4 ONDERZOEKSMETHODE	5
1.5 SAMENSTELLING SUBWERKGROEP	6
2 ENQUÊTE RESULTATEN	7
2.1 MATE VAN TOEPASSING	7
2.2 VALUE MANAGEMENT METHODIEKEN	10
2.3 FUNCTIE/PRIJS VERHOUDING.....	16
2.4 BELEMMERINGEN VOOR VALUE MANAGEMENT	18
3 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN	19
3.1 CONCLUSIES	19
3.2 AANBEVELINGEN	21
BIJLAGE 1: ENQUETE VALUE MANAGEMENT	22



1 Inleiding

1.1 Aanleiding voor het onderzoek

De Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) sector is op het moment stevig in beweging en kent een aantal trends en ontwikkelingen waarop Value Management kan inspelen:

- Besluitvormingstraject opdrachtgevers moet explicieter;
- Meer aandacht kwaliteit/prijs verhouding;
 - *Bij ontwerp*
 - *Bij keuze aanbestedingsstrategie en contractvorm*
- Meer functionele uitvraag van eisen;
 - *Opdrachtnemer: Vertaling functies naar oplossingen die een hoge waarde leveren*
 - *Opdrachtgever: Beheersing oplossingsrichting*
- Onduidelijke communicatie tussen partijen;
 - *Wat is waarde voor de opdrachtgever?*
 - *Wat is de invloed van eisen op de waarde?*

1.2 Probleemstelling

Toepassing van Value Management heeft in het verleden al aantoonbaar bewijs geleverd dat deze methodologie een meetbaar toegevoegde waarde genereert. De vraag in dit onderzoek is dan ook niet gericht op het aantonen of Value Management in de GWW dient te worden toegepast, maar is gericht op het inventariseren van het nog onbekende kennispotentieel van Value Management in de GWW sector en het potentiële toepassingsgebied.

Vanwege de relatieve onbekendheid van de methodologie van Value Management in de GWW branche, is het de uitdaging van de subwerkgroep om VM te positioneren naar de behoefte van de branche en deze toepassing(en) te promoten.

1.3 Doelstelling

Middels het instellen van een subwerkgroep binnen de SIG GWW wordt gestreefd naar het gericht inventariseren van de aanwezige kennis en expertise van Value Management met als doel een visie over toepassing van Value Management in de GWW te vormen.

Aan de hand van dit onderzoek kan bepaald worden wat voor vervolgonderzoek er gedaan moet worden om deze visie te ondersteunen. De uitkomsten van dit onderzoek zullen niet uitputtend zijn en hebben voornamelijk tot doel een start te kunnen maken met de subwerkgroepen. Verwacht wordt dat in de tijd er vanzelf nieuwe onderwerpen zullen worden aangedragen, dan wel voort zullen vloeien uit andere onderzoeken.

1.4 Onderzoeksmethode

Middels een enquête worden brancheorganisaties, opdrachtgevers, opdrachtnemers, advies- en ingenieursbureaus benaderd. Voor het opstellen en uitvoeren van de enquête is ondersteuning geboden door de Universiteit Twente. De enquête is opgenomen in bijlage 1.

De resultaten van het onderzoek zullen in een presentatie teruggekoppeld worden naar de voor de enquête benaderde personen.



1.5 Samenstelling subwerkgroep

De subwerkgroep bestond uit de volgende personen:

- Karel Veenvliet (Universiteit Twente)
- Jurri van Loenen (Universiteit Twente)
- Niels Nijenhuis (Grontmij)
- Cristiaan Caan (Arcadis)
- Joep van der Meer (PRC)
- Wim Freriks (Movares)
- Gerrit Wemeijer (Haverkort)
- Johan Hekker (DHV)
- Idse Overwijk (ProRail)
- Timme Hendriksen (ProRail)

A large, faded watermark of the DACE logo is centered on the page. It consists of the word 'DACE' in blue capital letters, with a stylized blue and white circular emblem behind it.

2 Enquête resultaten

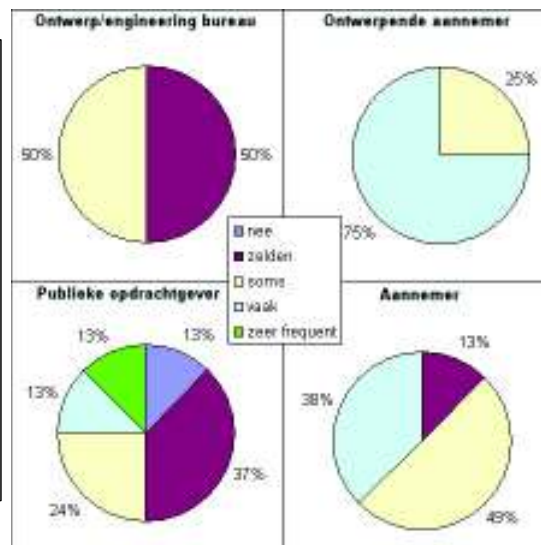
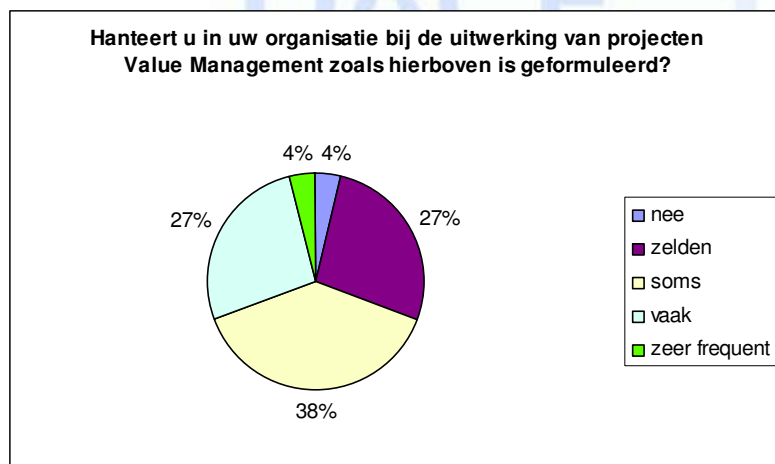
Er zijn in totaal 30 enquêtes ingevuld door publieke opdrachtgevers, ontwerpende aannemers, ontwerp/engineering bureaus en aannemers. Private opdrachtgevers en constructiebureaus hebben niet gereageerd. Dit aantal is statistisch gezien te laag voor een betrouwbare uitslag. Hierdoor zijn de resultaten van deze enquête niet van toepassing op de gehele sector. De ingevulde enquêtes geven wel een globale indruk over de mate waarin Value Management gehanteerd wordt in de GWW. Voor het krijgen van een kwalitatief beeld van de uitslag zijn bij organisaties die meerdere enquêtes hebben ingevuld de dubbelingen eruit gehaald.

Uit de lage respons zou geconcludeerd kunnen worden dat deze tekenend is voor de mate waarin Value Management leeft in de GWW sector.

Hieronder zullen de uitkomsten per vraag verder uitgewerkt worden. Bij elke vraag wordt onderscheid gemaakt in de algemene uitkomsten en de uitkomsten onderverdeeld naar rol. De volgende rollen worden hierin onderscheiden (incl. aantal verschillende organisaties):

- Publieke opdrachtgevers (8);
- Ontwerpende aannemers (4);
- Ontwerp/engineering bureaus (6);
- Aannemers (8).

2.1 Mate van toepassing



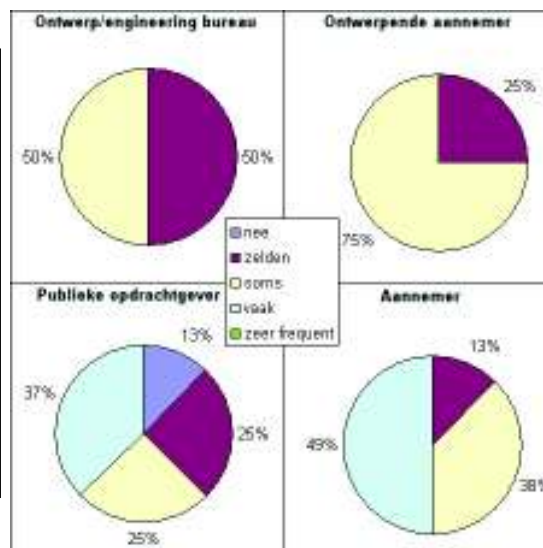
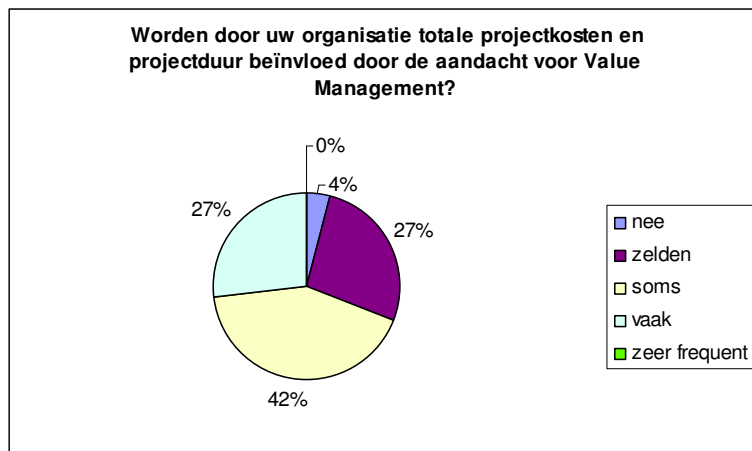
Slechts 4 procent van de ondervraagde organisaties houdt zich helemaal niet bezig met Value Management volgens de in de enquête gegeven definitie¹. Bij de verdeling per rol hanteren de responderende ingenieurbureaus Value Management het minst. Ontwerpende aannemers doen dit het meest.

De toepassing van Value Management vindt in de meeste gevallen plaats in de beginfasen van een project, behalve bij de ontwerpende aannemer. In latere stadia van het ontwerp wordt Value

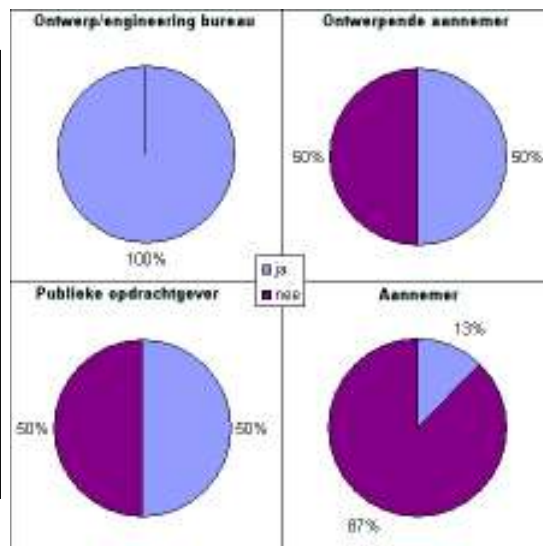
¹ Value Management kan omschreven worden als een pro-actieve, creatieve, probleemoplossende of probleemzoekende werkwijze, opdat de functionele waarde voor de klant in een project maximaal tot zijn recht komt. De werkwijze maakt gebruik van gestructureerde, team georiënteerde overlegstructuren waarbinnen op expliciete en evaluerende wijze bestaande of gegenereerde oplossingen aan problemen worden toegewezen op basis van de door de klant bepaalde prestatie-eisen.



Management steeds minder toegepast. Bij engineering/bestek en tekeningen, werkvoorbereiding, uitvoering en gebruik & onderhoud, wordt Value Management heel weinig nog toegepast.

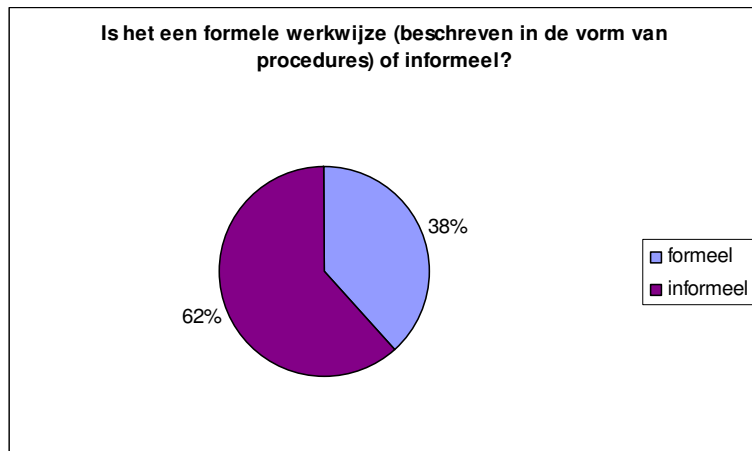


De totale kosten en duur van een project worden in de meeste gevallen zelden of soms door Value Management beïnvloed. Bij 27 procent worden deze wel vaak beïnvloed. Dit wordt hoofdzakelijk ondervonden door aannemers en publieke opdrachtgevers. Bij ingenieursbureaus en ontwerpde aannemers is de beïnvloeding op kosten en duur veel minder.

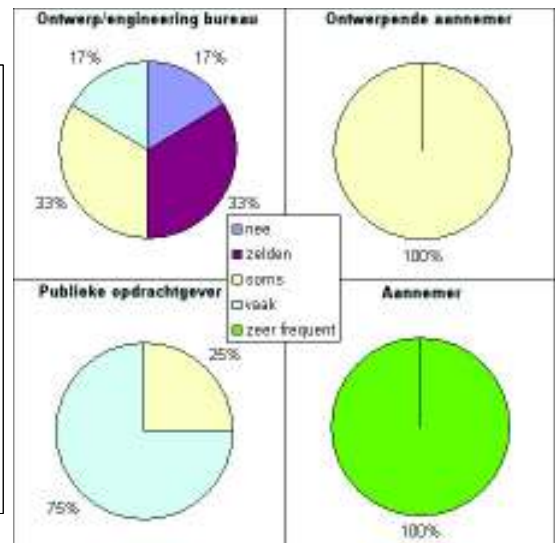
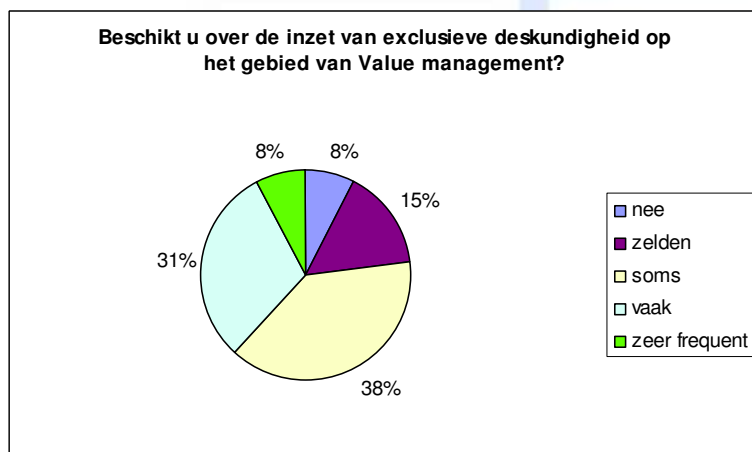


De helft van de organisaties heeft een werkwijze voor de inzet van Value Management en heeft ervaring in projecten. Opvallend is dat alle ingenieursbureaus wel een werkwijze voor Value Management hebben en dat bij de meeste aannemers dit juist niet het geval is. Opvallend is het verschil van uitkomst op de eerste vraag en deze vraag. Dit zou kunnen komen doordat organisaties andere definities voor Value Management hanteren en/of het niet voor iedere organisatie duidelijk is wat precies onder Value Management valt.

Kanttekening: De hierna volgende vragen in deze paragraaf hebben alleen betrekking op de organisaties die de bovenstaande vraag met "ja" hebben beantwoord.



De meeste organisaties die in de vorige vraag hebben aangegeven dat ze een werkwijze hanteren voor Value Management, hanteren een informele werkwijze. Alle ontwerpde aannemers hanteren een informele werkwijze. Bij ingenieursbureaus en de publieke opdrachtgevers is dit meer verdeeld. De uitslag van 100 procent bij aannemers komt neer op het feit dat één aannemer een formele werkwijze heeft.



Wanneer er een werkwijze voor Value Management is, is er in de meeste gevallen ook de beschikking over exclusieve deskundigheid op het gebied van Value Management. Dit is voornamelijk bij de publieke opdrachtgevers en aannemers het geval. Alle ontwerpde aannemers die een werkwijze hebben (50%) maken soms gebruik van exclusieve deskundigheid op het gebied van Value Management. Hierbij kan de vraag gesteld worden of Value Management op die momenten dan niet juist formeel wordt toegepast.

De redenen om Value Management toe te passen lopen erg uiteen. De meest genoemde reden (64 procent) is kostenbeperkingen. Daarnaast zijn de volgende redenen genoemd:



- Contractbepalingen (47 procent)
- Druk vanuit opdrachtgever (43 procent)
- Project grootte (38 procent)
- Project type (36 procent)
- Bouwtijd beperkingen (27 procent)
- Project locatie (14 procent)
- Druk vanuit aannemer (13 procent)
- Nieuwe technologie (7 procent)

Ook druk vanuit de ontwerper was als mogelijkheid in de enquête genoemd, maar dit is door geen enkele van ondervraagde organisaties als reden voor het toepassen van Value Management genoemd.

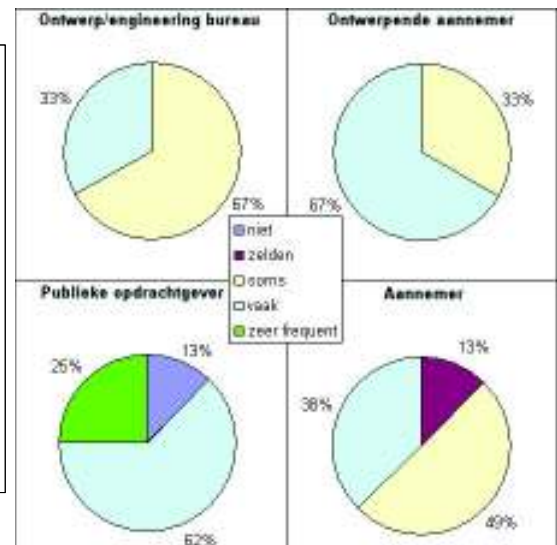
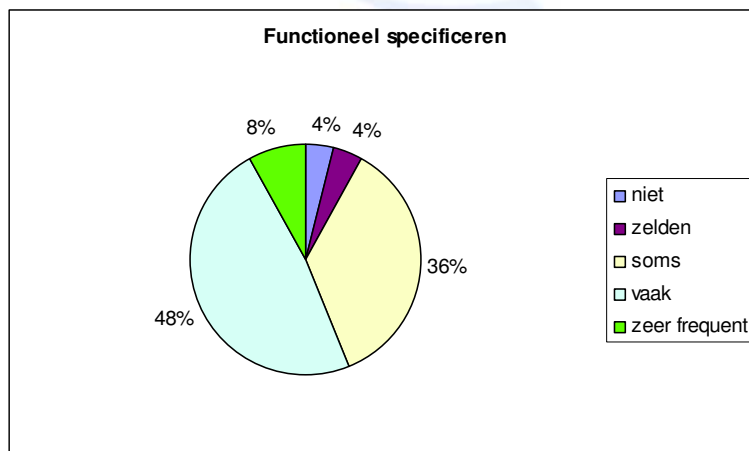
2.2 Value Management methodieken

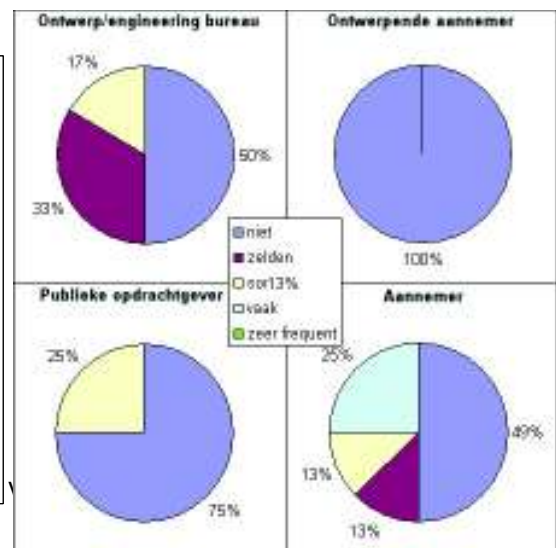
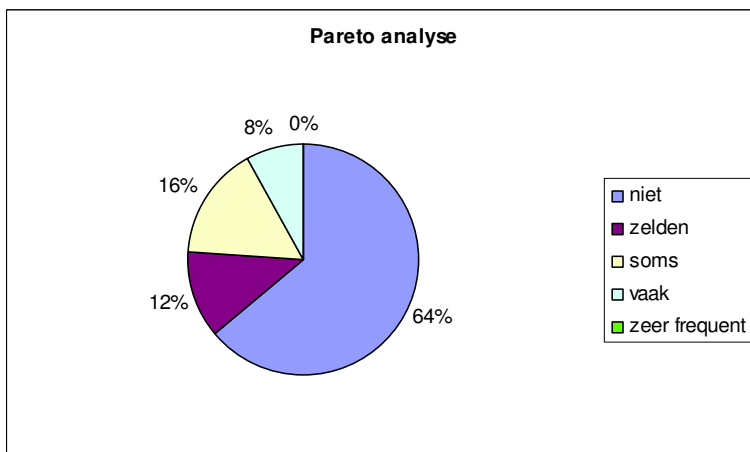
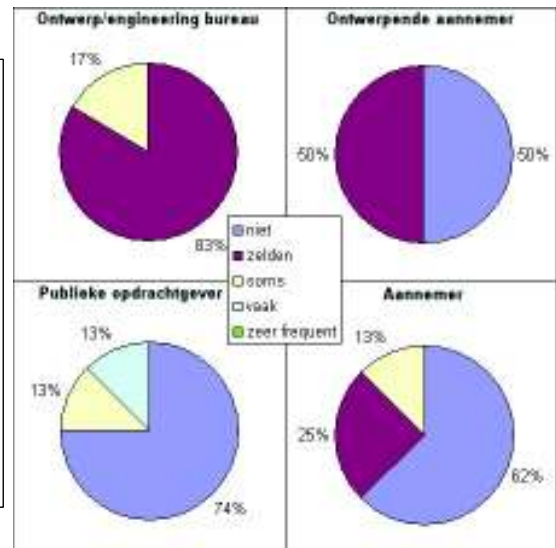
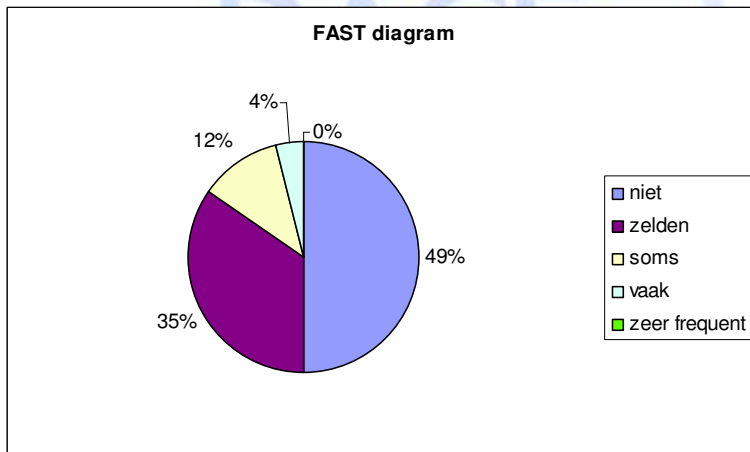
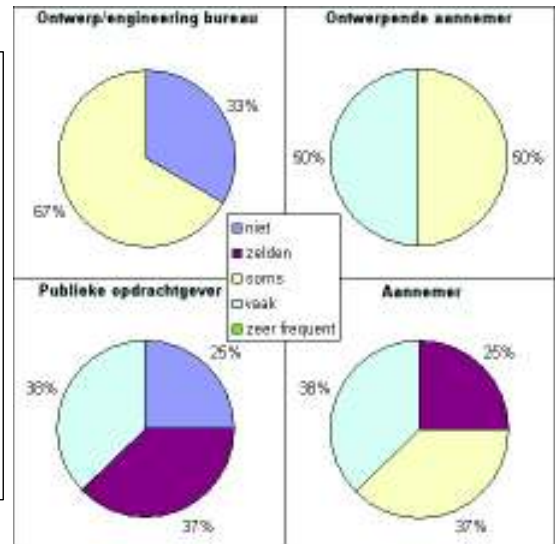
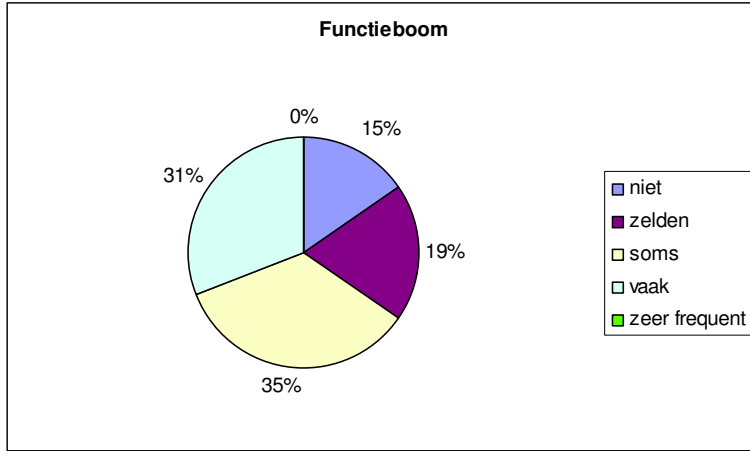
Deze vraag is door alle respondenten beantwoord.

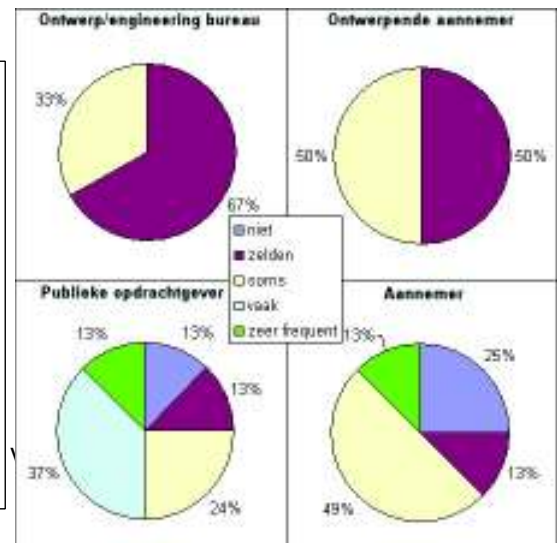
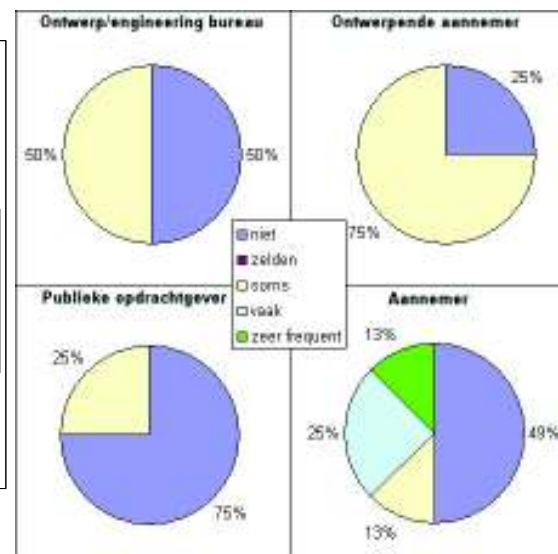
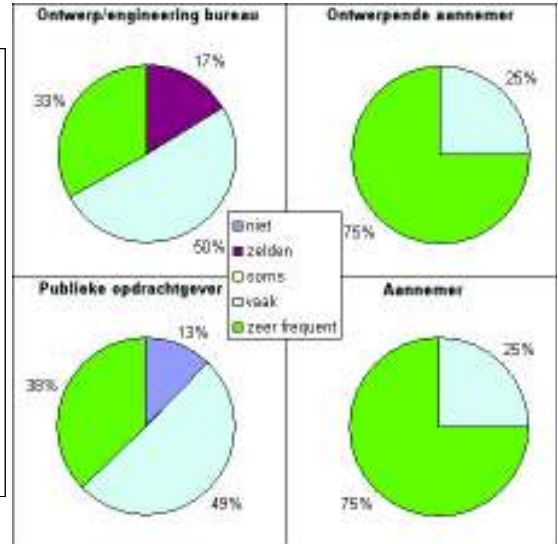
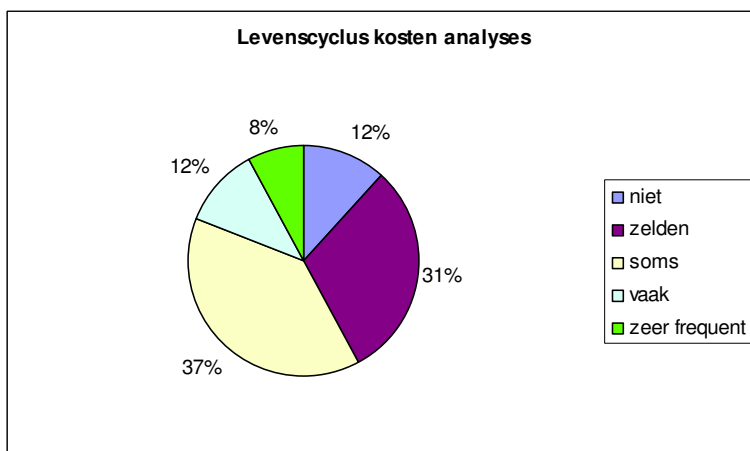
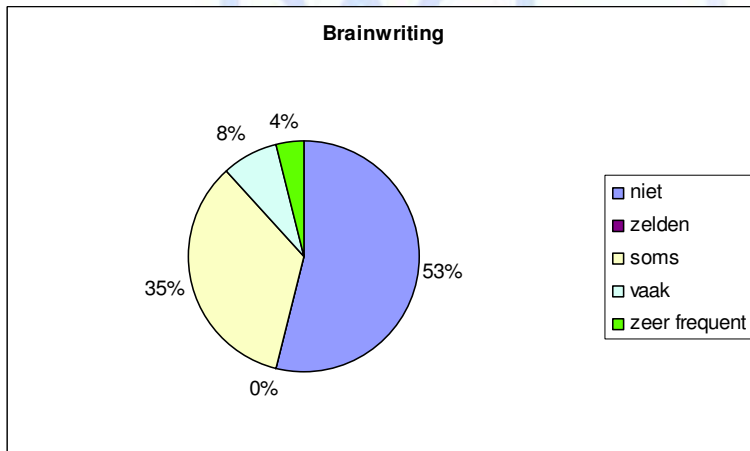
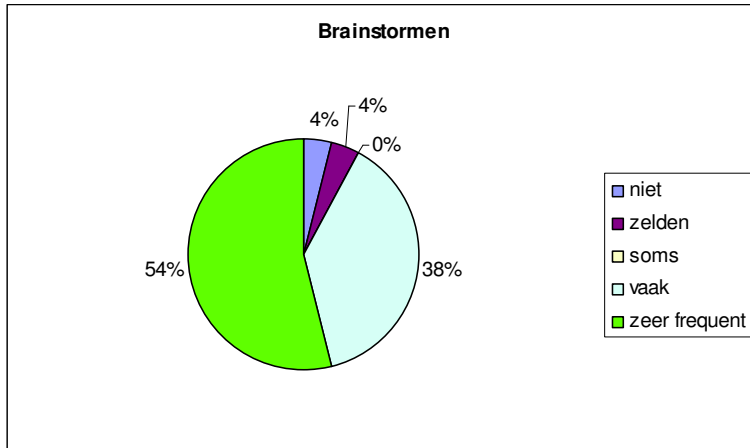
De toepassing van Value Management methodieken is onderzocht door te kijken in welke regelmaat deze gebruikt worden bij het ontwerpen. Over het algemeen worden de methodieken nog weinig toegepast. De methodieken worden gebruikt, onafhankelijk van het feit of organisaties wel of geen werkwijze voor Value Management hebben.

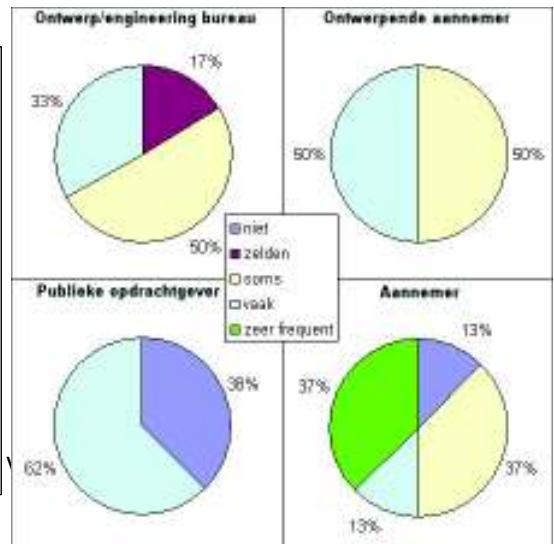
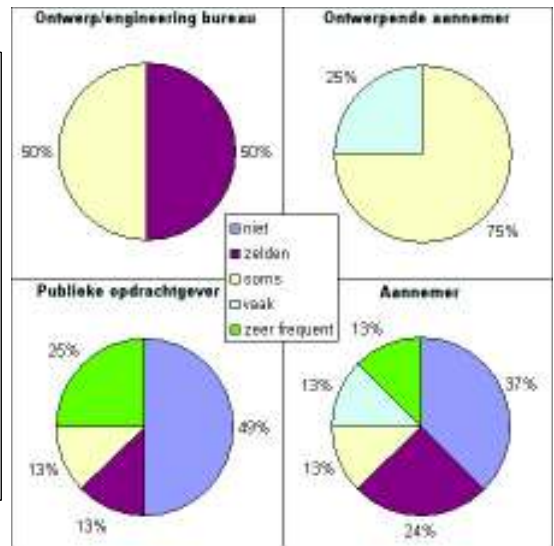
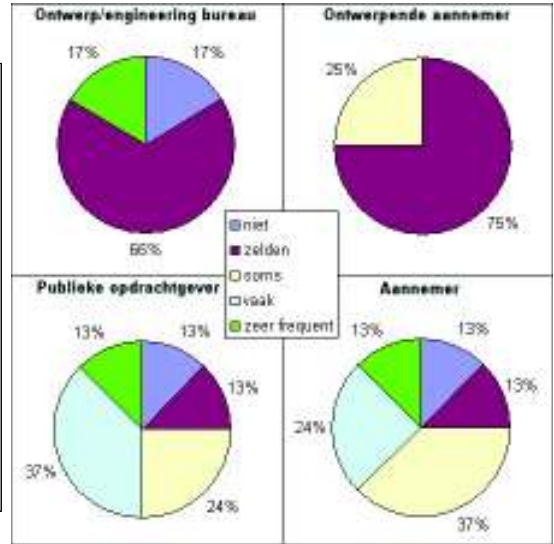
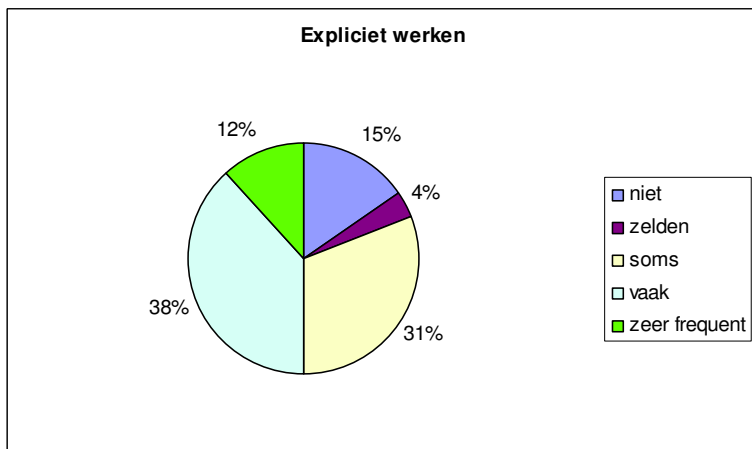
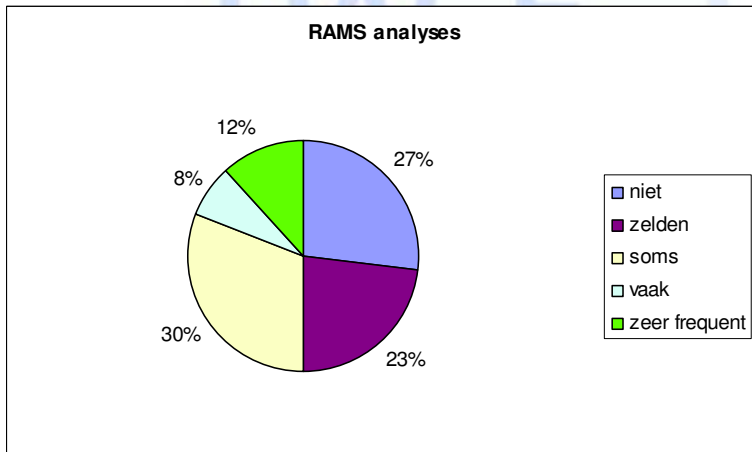
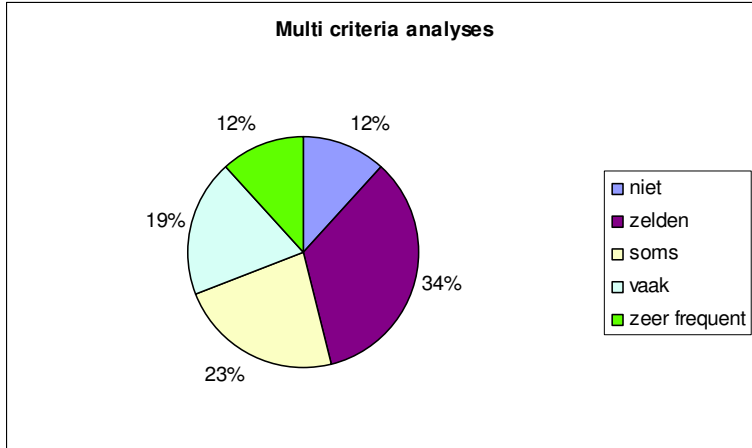
Hierbij dient de kanttekening gemaakt te worden dat er geen beschrijving wordt gegeven van de verschillende methodieken en er dus verschillen in interpretatie kunnen ontstaan. Daarnaast is binnen Value Management juist de samenhang tussen de verschillende methodieken en technieken belangrijk. Hierbij staat de vraag centraal op welke wijze er meer waarde (behoefte t.o.v. middelen) gecreëerd kan worden voor de organisatie. De keuze van methodieken en het op doordachte wijze combineren van deze methodieken heeft tot doel de waarde te optimaliseren. Het is dus lastig om alleen aan de hand van het gebruik van de methodieken een antwoord te geven op de vraag of organisaties wel of niet Value Management hanteren.

Functioneel specificeren, de functieboom, brainstormen, expliciet werken en Systems Engineering worden veel toegepast. Ook levenscyclus kosten analyses, multi criteria analyses, RAMS analyses en Value Engineering worden regelmatig gehanteerd. Het FAST diagram, de Pareto analyse en brainwriting worden bijna niet toegepast.

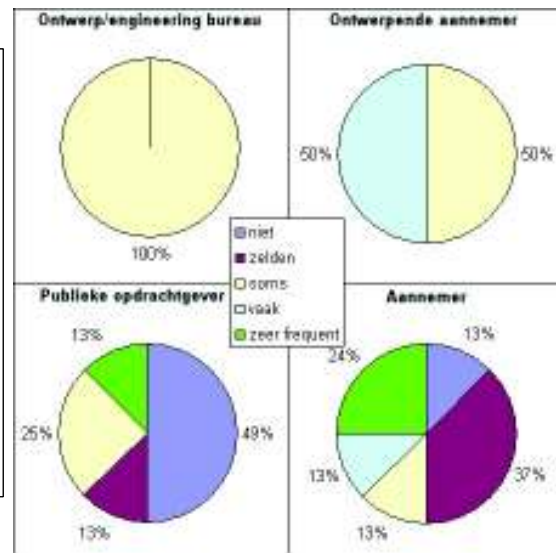
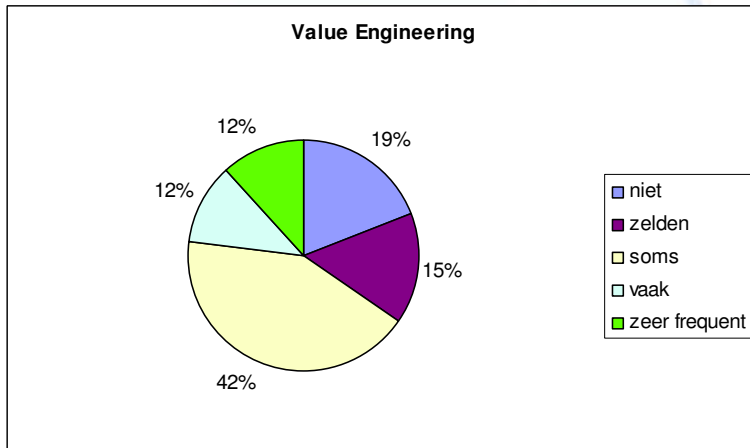
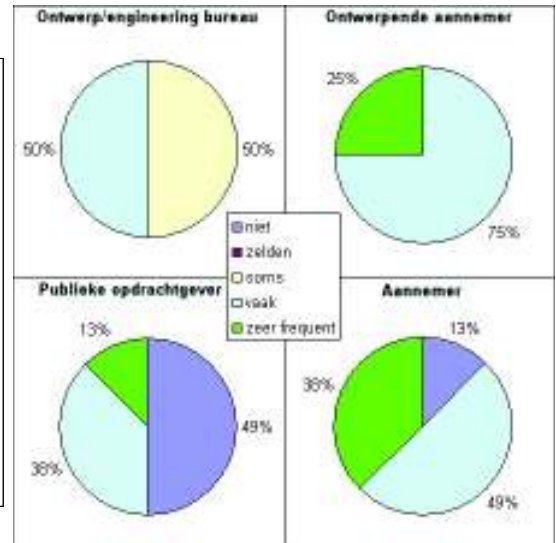
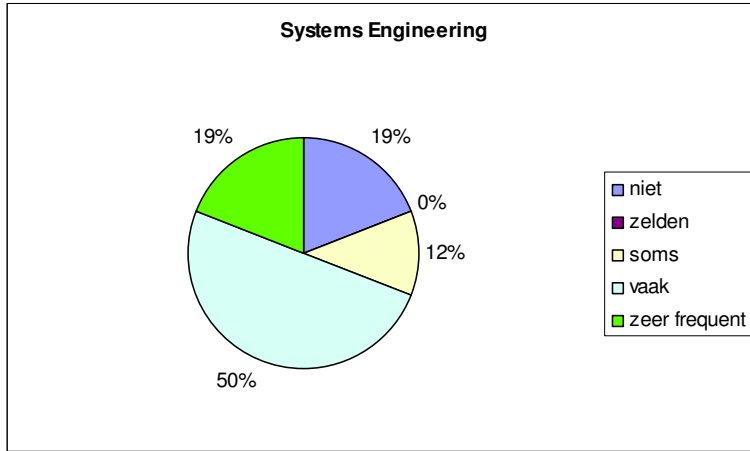






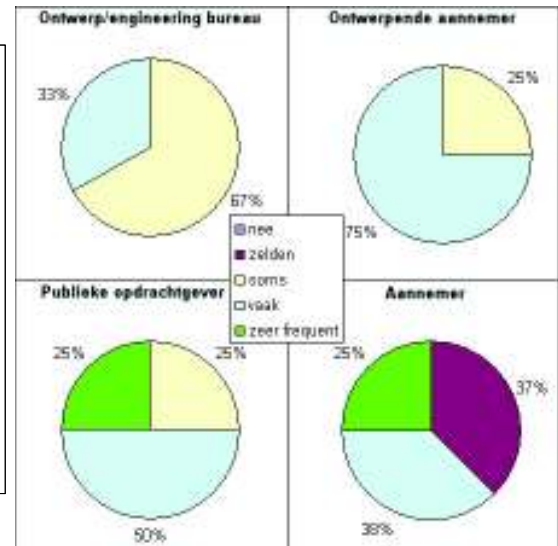
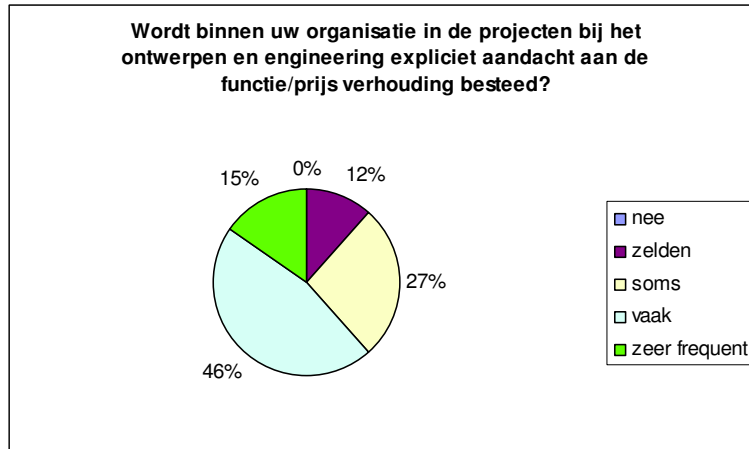




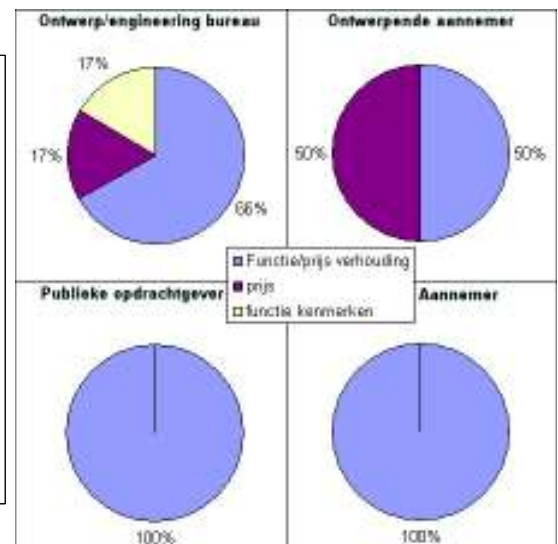
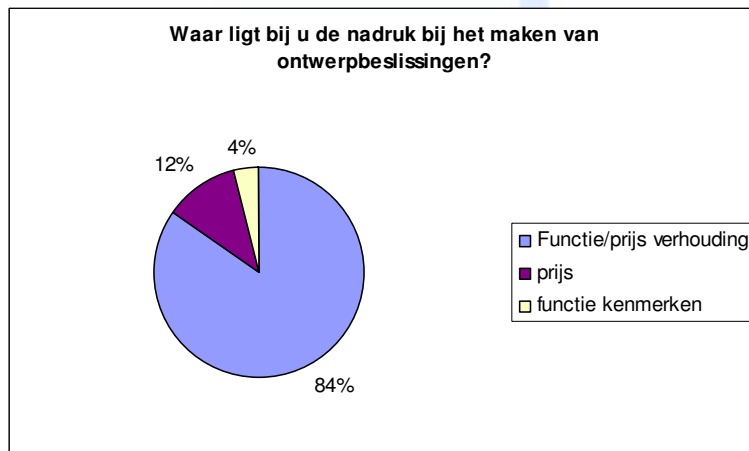


2.3 Functie/prijs verhouding

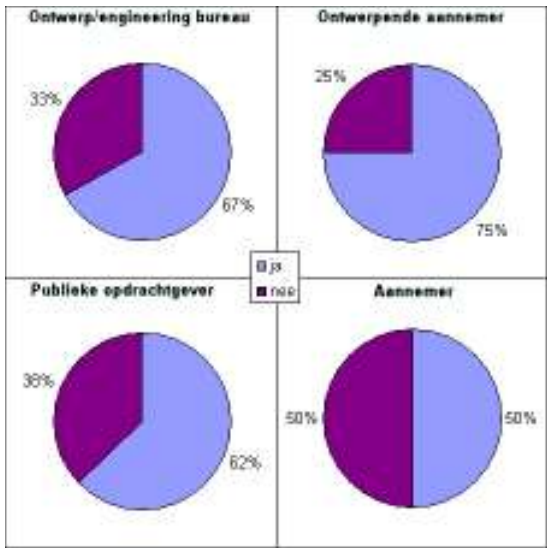
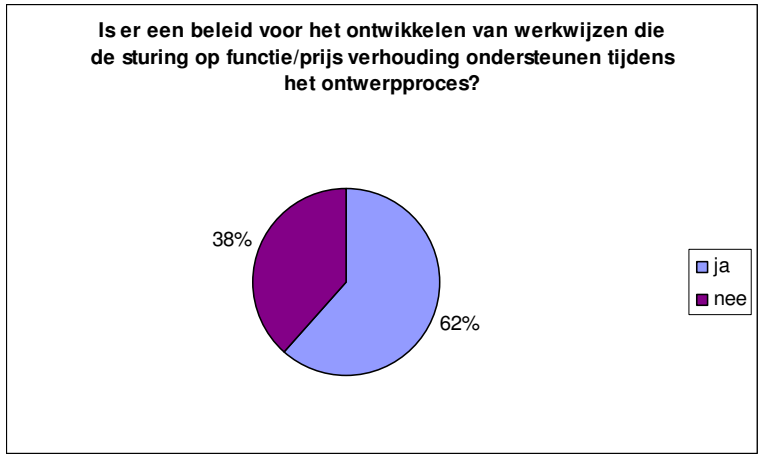
De vragen uit deze paragraaf zijn alleen beantwoord door de respondenten die hebben aangegeven dat ze een werkwijze hebben voor Value Management (zie vraag pag. 9 onderaan).



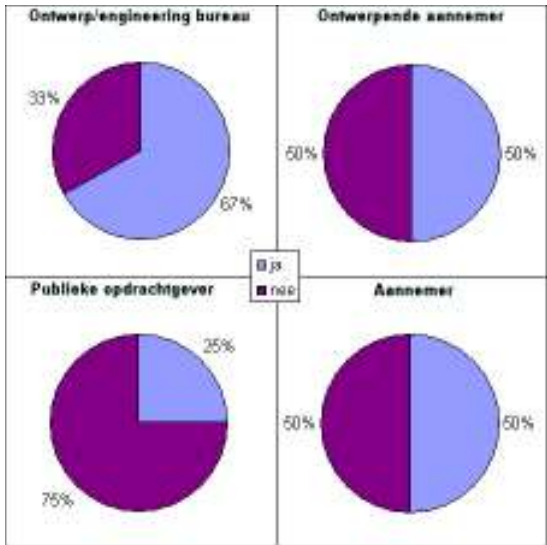
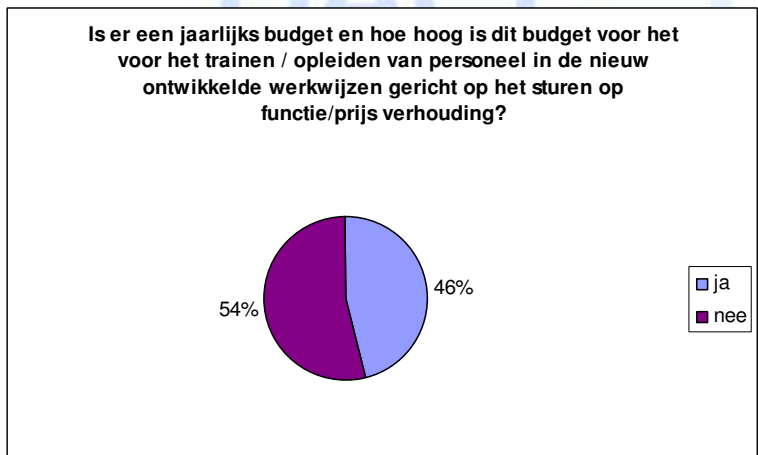
De meeste organisaties besteden expliciet aandacht aan de functie/prijs verhouding. Toch is er nog een substantieel deel (39%) dat dit zelden of soms doet.



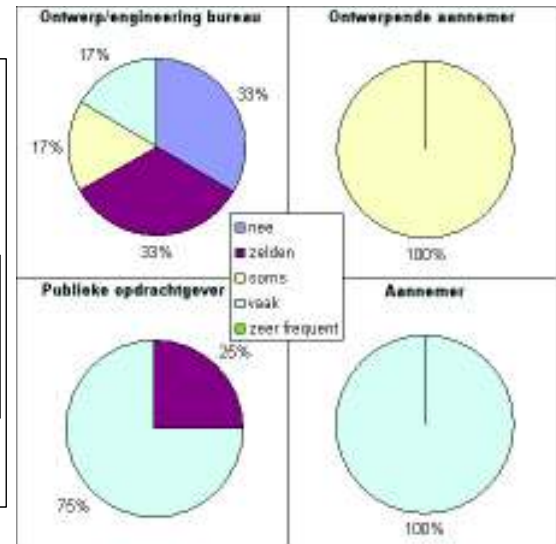
De nadruk bij ontwerpbeslissingen ligt voornamelijk op de functie/prijs verhouding. Het verschil met de vorige vraag kan verklaard worden doordat een deel van de organisaties de ontwerpbeslissingen impliciet neemt. Daarnaast valt op dat de helft van de ontwerpde aannemers ontwerpbeslissingen neemt op basis van kostprijs.



De meeste organisaties hebben een beleid voor het ontwikkelen van werkwijzen die sturing op de functie/prijs verhouding geven. Toch geldt ook hier weer dat een substantieel deel dit niet doet.



Ondanks het feit dat het merendeel van de publieke opdrachtgevers en ontwerpde aannemer een beleid hebben voor het ontwikkelen van werkwijzen die sturing op de functie/prijs verhouding geven, hebben met name publieke opdrachtgevers en in mindere mate ontwerpde aannemers geen jaarlijks budget voor het trainen of opleiden van personeel op dit punt.



Met name publieke opdrachtgevers maken gebruik van onderzoeksresultaten op het gebied van Value Management om de werkwijze te ontwikkelen, dan wel te verbeteren. Bij de ontwerpde aannemers en de ingenieursbureaus wordt dit in minder mate gedaan. Voor de aannemers geldt ook hier dat de uitslag een vertekend beeld geeft. Één aannemer heeft een werkwijze voor Value Management en gebruikt onderzoeksresultaten om de werkwijze te ontwikkelen en te verbeteren.

2.4 Belemmeringen voor Value Management

Deze vraag is door alle respondenten beantwoord.

In de enquête wordt gevraagd welke belemmeringen en beperkingen de organisaties met een werkwijze voor Value Management ervaren bij de toepassing hiervan. Door 54 procent van de organisaties werd het gebrek aan ontwerpers met specialistische Value Management kennis en ervaring als belemmering genoemd.

De overige, eventuele belemmeringen en beperkingen die genoemd werden, waren:

- Gebrek aan opdrachtgevers met kennis over het belang van Value Management (46 procent).
- Gedachtegang dat Value Management principes impliciet wel meegenomen worden in het ontwikkelproces (31 procent). Dit wordt voornamelijk zo gezien door ontwerpde aannemers en aannemers.
- Weerstand tegen verandering (31 procent).
- De traditionele contractvorm (ontwerpen-aanbesteden-uitvoeren) beperkt de mate waarin de werkwijze Value Management tot zijn recht kan komen (31 procent).
- Gebrek aan projecten waarin Value Management expliciet als eis wordt gesteld omdat opdrachtgevers onbekend zijn met de technologische en organisatorische impact ervan voor het project (27 procent).
- Gebrek aan commitment bij de opdrachtgever (23 procent).
- Niet bewust van beschikbare nieuwe technologieën en benaderingswijzen (23 procent).
- Andere benaderingen van het ontwerpproces hebben hogere prioriteit (15 procent).
- Weerstand in het maken van kosten "up-front" in het ontwikkelproces (15 procent).
- Het beleid ontwerpkosten te reduceren (12 procent).
- Gebrek aan stimulans om tot inzet van Value Management over te gaan (12 procent).
- Discontinue en sterk wisselende inzet van medewerkers in een project (8 procent).
- Gedachtegang dat inzet van de werkwijze Value Management zal leiden tot overdimensioneren (8 procent).



- Gebrek aan aandacht voor kennis en ervaring van andere participanten op dit gebied (4 procent).

3 Conclusies & aanbevelingen

3.1 Conclusies

De lage respons op de uitvraag van de enquête zou erop kunnen wijzen dat Value Management nog niet erg bekend is binnen de GWW sector. Aan de andere kant blijkt uit de enquête dat partijen wel degelijk met Value Management bezig zijn, echter veelal niet op formele wijze. De vraag die hierbij gesteld kan worden is wat eigenlijk een informele werkwijze inhoudt en of dit dan wel onder de noemer Value Management valt. Value Management is namelijk een vast omschreven vakgebied, waarbij bij toepassing sprake zou moeten zijn van een formele werkwijze.

Opvallend is dat bijna alle organisaties Value Management hanteren zoals in de definitie op pagina 7 wordt beschreven. Desondanks heeft de helft van de respondenten een werkwijze voor Value Management. Van dit deel heeft 38% van de organisaties een formele werkwijze. Dit komt neer op een paar publieke opdrachtgevers, ingenieursbureaus en een enkele aannemer (19 % van het totaal). In de meeste gevallen hebben de organisaties met een formele werkwijze ook exclusieve deskundigheid op het gebied van Value Management en wordt er gebruik gemaakt van onderzoeksresultaten om de werkwijze verder te ontwikkelen en te verbeteren. Het overgrote deel heeft dus geen werkwijze of een informele werkwijze. Dit geldt met name voor de ontwerpende aannemers, terwijl deze groep Value Management het meest toepassen volgens de hiervoor gestelde definitie.

De meeste ontwerpende aannemers en aannemers vinden dat een aantal Value Management principes al wordt meegenomen tijdens het ontwerpproces en zien deze impliciete werkwijze niet als belemmering voor Value Management. Echter voor een goede werking van Value Management is juist een gestructureerde en expliciete werkwijze voor Value Management een voorwaarde. De helft van de publieke opdrachtgevers en de ingenieursbureaus sluiten zich hierbij aan.

Als er gekeken wordt naar methodieken die gehanteerd worden in Value Management, dan zou geconcludeerd kunnen worden dat de meeste organisaties aan Value Management doen. Echter worden in de enquête de methodieken niet omschreven en is het de vraag of iedereen deze hetzelfde interpreteert. Daarnaast is binnen Value Management juist de samenhang tussen verschillende methodieken belangrijk. Hierbij staat de vraag centraal op welke wijze er meer waarde (behoefte t.o.v. middelen) gecreëerd kan worden voor de organisatie. De keuze van methodieken en het op gestructureerde wijze combineren van deze methodieken heeft tot doel de waarde te optimaliseren. Het is dus lastig om alleen aan de hand van het gebruik van de methodieken een antwoord te geven op de vraag of organisaties wel of niet Value Management hanteren.

Een aantal andere opvallende conclusies is dat:

- Opdrachtgevers en opdrachtnemers van elkaar vinden dat ze te weinig kennis van Value Management hebben en dat daarmee de toepassing belemmerd wordt;
- Value Management meestal in een vroeg stadium van het ontwerp wordt gehanteerd.
- De voornaamste redenen om Value Management toe te passen; kostenbeperkingen, druk vanuit de opdrachtgever en projectgrootte en contractbepalingen zijn.
- Ondanks het feit dat bij ontwerpbeslissingen bij alle partijen de nadruk ligt op functie/prijs er in veel gevallen geen budget voor opleidingen in werkwijzen hiervoor is.
- De meeste organisaties zien de traditionele contractvorm niet als belemmering voor Value Management. Echter de helft van de aannemers ziet dit wel als een belemmering.

De doelstelling was om een inventarisatie te maken van aanwezige kennis en expertise van Value Management in de GWW en hieruit een visie te vormen over toepassing. Over de aanwezige kennis en expertise van Value Management kan geconcludeerd worden dat Value Management nog weinig op formele wijze wordt gehanteerd en dat er weinig kennis is over wat Value Management nu precies



inhoudt. Hiermee is het lastig om een visie te vormen over hoe Value Management moet worden toegepast in de GWW sector.





3.2 Aanbevelingen

Uit de conclusies blijkt dat er weinig kennis over Value Management aanwezig is in de GWW. Er dient dus in eerste instantie gestreefd te worden naar het bekender maken van Value Management. Speciale aandacht dient gericht te zijn op de nut en noodzaak van een expliciete, gestructureerde toepassing van Value Management. Organisaties die ervaring hebben met Value Management zouden hier een rol in kunnen spelen middels het geven van presentaties, het schrijven van artikelen en andere middelen om de methodologie uit te dragen.

Om een visie te vormen over hoe Value Management in de GWW toegepast moet gaan worden, kunnen de organisaties gezamenlijk hierover van gedachten wisselen en kennis delen binnen één van de platforms binnen NAP DACE.

Vervolgonderzoek

Uit een verdere inventarisatie binnen de werkgroep is geconstateerd dat er een groot aantal ontwikkelingen in de GWW plaatsvinden, waarvan veelal nog onduidelijk is hoe Value Management hierin past. Een van de voornaamste ontwikkelingen hierin is Systems Engineering. Beide methodologieën zijn aan elkaar verwant, wat tot veel verwarring leidt in de begripsvorming. Een vervolgonderzoek zou gericht kunnen zijn op het beschrijven van het onderscheid tussen Systems Engineering en Value Management en hoe deze met elkaar gecombineerd kunnen worden.

Een andere suggestie voor vervolgonderzoek is hoe een opdrachtgever zo goed mogelijk kan aangeven wat *waarde* nu eigenlijk voor hem inhoudt en hoe hij aanbiedingen van opdrachtnemers hierop kan meten. De laatste jaren worden werken door opdrachtgevers steeds meer zo oplossingsvrij mogelijk uitbesteed. Dit geeft de opdrachtnemer de mogelijkheid zelf slimme dingen te bedenken en invulling te geven aan zijn werkzaamheden. Om echter uiteindelijk de aanbiedingen te beoordelen moet door de opdrachtgever naast een goede functionele vraagspecificatie ook goed aangegeven worden waarop beoordeeld wordt. Een goede indicatie hoe en waarop de beoordeling plaatsvindt, zorgt ervoor dat de opdrachtnemer zo goed mogelijk kan aansluiten bij de eisen/wensen van de opdrachtgever en een zo scherp mogelijke aanbidding kan doen. Aan de andere kant zit de opdrachtgever gebonden aan regelgeving die stelt dat de beoordeling objectief en transparant moet zijn. Middels een vervolgonderzoek zou er gezocht kunnen worden naar een geschikte beoordelingswijze.



Bijlage 1: Enquête Value Management

Vragenlijst toepassing werkwijze Value Management in het ontwerpproces van bouwprojecten

Inleiding

Om inzicht te verwerven in de wijze waarop in de Nederlandse GWW-sector omgegaan wordt met het Value Management proces en de functie/prijs verhouding in het ontwerpproces, vindt deze enquête plaats. De enquête wordt op initiatief van de Value Management werkgroep binnen de organisatie NAP/DACE² gehouden. Deze werkgroep streeft naar het gericht inventariseren van de aanwezige kennis en expertise van Value Management met als doel een visie over toepassing van Value Management in de GWW te vormen.

Verder vormt de enquête de basis voor het afstudeeronderzoek van Jurri van Loenen student aan de Universiteit Twente faculteit Construerende Technische Wetenschappen afdeling Bouw/Infra. De enquêteresultaten worden tevens verwerkt in het onderzoek van ir.K.Th.Veenvliet.

Het houden van deze enquête wordt positief ondersteund door de ONRI en de Vereniging Stadswerk Nederland.

De tijdsduur voor het invullen van deze enquête bedraagt ongeveer 15 tot 30 minuten, afhankelijk van de mate waarin de werkwijze Value Management in uw organisatie wordt toegepast.

We hopen op uw medewerking en zullen indien gewenst u op de hoogte stellen van de resultaten van dit onderzoek. De door u verstrekte informatie zal vertrouwelijk behandeld worden.

Namens de werkgroep VM-GWW van NAP/DACE,
Ir.K.Th.Veenvliet en Jurri van Loenen

² NAP/DACE bestaat uit de stichting NAP en de stichting DACE (zie: www.napdace.nl).



Vragenlijst:

Eerst worden vragen gesteld over de inhoud van de werkdefinitie, vervolgens over uw organisatie, daarna over de wijze waarop u Value Management aspecten inzet in uw organisatie en tenslotte de inzet in projecten.

Werkdefinitie

Value Management kan omschreven worden als een pro-actieve, creatieve, probleemoplossende of probleemzoekende werkwijze, opdat de functionele waarde voor de klant in een project maximaal tot zijn recht komt. De werkwijze maakt gebruik van gestructureerde, team georiënteerde overlegstructuren waarbinnen op expliciete en evaluerende wijze bestaande of gegenereerde oplossingen aan problemen worden toegewezen op basis van de door de klant bepaalde prestatie-eisen.³

Value Management gaat uit van het werken met multidisciplinaire teams, waarin het Value Management proces toegepast wordt. Het kenmerk van de werkwijze is het verzamelen van informatie en het analyseren van de functie van het probleem voorafgaande aan het creatieve proces. In deze werkwijze ligt de nadruk op de probleemoriëntatie gevolgd door het genereren van oplossingen. De functieanalyse speelt hierin een belangrijke rol als oplossingsvrij scharnierpunt tussen de door de klant aangegeven waarde en behoefte gezien vanuit het probleem en de door de ontwerper en engineer gegenereerde vorm gezien vanuit de oplossing.

Door in het ontwikkelproces voortdurend te sturen op de functie/prijs verhouding, worden de prestatie-eisen van de klant zo goed mogelijk gewaarborgd opdat "waar voor zijn geld" geboden wordt.

De functie/prijs verhouding blijkt een geschikt stuurmiddel te zijn bij de probleemoplossing tijdens de project levenscyclus indien er zich ongestructureerde problemen voordoen of informatie vanuit verschillende disciplines bij elkaar gebracht moet worden. Maar ook in die situaties waarin veel projectonzekerheden bestaan of waarin technische en financiële overeenstemming tussen partijen van belang is. Het Value Management proces kan in elke fase van het ontwikkelproces een rol spelen.

1. Hanteert u in uw organisatie bij de uitwerking van projecten Value Management zoals hierboven is geformuleerd?

[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]

2. Als u **vaak** of **zeer frequent** hebt geantwoord ga dan naar de volgende vraag. Indien u **nee**, **zelden** of **soms** hebt geantwoord vermeld dan wat u onder Value Management binnen uw organisatie verstaat.

Value Management omvat,

In de volgende vragen staat de door u gegeven beschrijving van Value Management centraal.

3. Wordt binnen uw organisatie in de projecten bij het ontwerpen en engineering expliciet aandacht aan de functie/prijs verhouding besteed?

[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]

4. Worden door uw organisatie totale projectkosten en projectduur beïnvloed door de aandacht voor Value Management?

[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]

5. Value Management kan in elke fase van het ontwikkelproces toegepast worden. In welke fase van het ontwikkelproces is naar uw mening de invloed van Value Management effectief op de totale projectdoelstellingen (kosten, tijd, kwaliteit).

. planvorming conceptontwikkeling [meest ... gelijk ... minst]

³ Male, S. e.a. (1998). *The Value management benchmark: A good practice framework for clients and practitioners*. London: Thomas Telford Publishing.



- . ontwerp gebruiksprocessen [meest ... gelijk ... minst]
- . voorontwerp technisch [meest ... gelijk ... minst]
- . definitief ontwerp [meest ... gelijk ... minst]
- . engineering/bestek en tekeningen [meest ... gelijk ... minst]
- . detailontwerp [meest ... gelijk ... minst]
- . werkvoorbereiding [meest ... gelijk ... minst]
- . uitvoering [meest ... gelijk ... minst]
- . gebruik [meest ... gelijk ... minst]
- . beheer en onderhoud [meest ... gelijk ... minst]

6. Onderscheidt u zich als organisatie positief ten opzichte van andere gelijksoortige organisaties in het hanteren van Value Management.

[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]

7. Worden aan uw organisatie ontwerp opdrachten verstrekt juist vanwege uw bijzondere kennis op het gebied van Value Management en de inzet van die kennis in het ontwerp proces.

[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]

8. Welke bouworganisaties vindt u toonaangevend in het toepassen van Value Management en uit welke projecten blijkt dat?

Organisaties:.....

.....

Projecten:.....

.....

9. Waar ligt bij u de nadruk bij het maken van ontwerpbeslissingen?

[Functie/prijs verhouding.. prijs.. functie kenmerken]

10. Welke van de onderstaande methodieken gebruikt u bij het ontwerpen?

- Functioneel specificeren [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Functieboom [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- FAST diagram [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Pareto analyse [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Brainstormen [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Brainwriting [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Levenscyclus kosten analyses [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Multi criteria analyses [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- RAMS analyses [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Expliciet werken [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Systems Engineering [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Value Engineering [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]



Anderen:

- [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- [niet.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]

11. Welke partijen betreft u in de onderstaande fasen van een project?

- planvorming conceptontwikkeling:
.....
- ontwerp gebruiksprocessen:
.....
- voorontwerp technisch:
.....
- definitief ontwerp:
.....
- engineering/bestek en tekeningen:
.....
- detailontwerp:
.....
- werkvoorbereiding:
.....
- uitvoering:
.....
- gebruik:
.....
- beheer en onderhoud:
.....

12. Is er een beleid voor het ontwikkelen van werkwijzen die de sturing op functie/prijs verhouding ondersteunen tijdens het ontwerpproces?

[ja.. nee]

13. Is er een jaarlijks budget en hoe hoog is dit budget voor het voor het trainen / opleiden van personeel in de nieuw ontwikkelde werkwijzen gericht op het sturen op functie/prijs verhouding?

[ja.. nee]

Budget: €.



Organisatie:

14. Type organisatie:

- Private opdrachtgever
- Ontwerp/engineering bureau
- Ontwerpde aannemer
- Publieke opdrachtgever
- Constructiebureau
- Aannemer

15. Type opdrachten

- Utiliteitsbouw
- Civiel technische projecten
- Projecten procesindustrie
- Andere

16. Totale omzet aan projecten in afgelopen jaar in miljoenen euro's. Hoeveel projecten betrof dit?

€. ----- miljoen Aantal projecten -----

17. Wat zijn de kosten van een typisch gemiddeld project uitgevoerd door uw organisatie.

€. ----- miljoen

18. Hoeveel projectmedewerkers omvat uw organisatie (exclusief administratieve ondersteuning)

----- aantal

19. Hoeveel medewerkers van uw organisatie zijn direct betrokken bij het management van een project, zoals projectmanagers en ontwerpleiders.

----- aantal

DACE



- Werkwijzen waarin sturing op functie/prijs verhouding in relatie tot de door de klant gewenste eisen centraal staat maken integraal deel uit van de projectplannen.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Planvorming en conceptontwikkeling wordt mede aangestuurd vanuit de Value Management principes.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- In de contractvorm is vroegtijdige inzet van Value Management voorgeschreven.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Het totale projectplan wordt vanuit de Value Management benadering aangestuurd.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- In conceptuele ontwerpbenaderingen spelen functie prijs benaderingen een belangrijke rol.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- De Value Management benadering speelt een belangrijke rol bij het ontwikkelen van de bouwplaatslayout (de productiefunctie/prijs verhouding) om tot efficiënte uitvoering te komen. (Graag toelichten met een voorbeeld)
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
Toelichting:.....
.....
- De Value Management benadering levert een bijdrage bij het opstellen van plannen ten behoeve van het ontwerpen en werkvoorbereiden.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Ontwerpoutput wordt bepaald op basis van de Value Management principes.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Elementen en componenten in het ontwerp bestaan zoveel mogelijk uit standaardoplossingen.(Graag toelichten met een voorbeeld)
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
Toelichting:.....
.....
- De functie/prijs verhouding voor de klant vormt de basis voor het opstellen van het programma van eisen.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Modulaire en prefab ontwerp oplossingen leveren een bijdrage aan een gunstige functie/prijs verhouding. (Graag toelichten met een voorbeeld)
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
Toelichting:.....
.....
- Ontwerp oplossingen worden afgewogen op de functie/prijs verhouding in relatie tot de door de klant gewenste eisen.
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
- Value management principes bevorderen innovatie.(Graag toelichten met een voorbeeld)
[nee.. zelden.. soms.. vaak.. zeer frequent]
Toelichting:.....
.....
- Andere aspecten (waaruit bestaan deze).....
Toelichting:.....
.....



- Gedachtegang dat inzet van de werkwijze Value Management zal leiden tot overdimensioneren.
- Niet bewust van beschikbare nieuwe technologieën en benaderingswijzen.
- Gedachtegang dat een Value Management benadering leidt tot een toenemende inperking van de ontwerpvrijheid door opgelegde voorschriften, standaarden, specificaties en procedures.
- Gedachtegang dat uitvoeringsdeskundigen van een aannemer of toeleverancier in onvoldoende mate een bijdrage kunnen leveren in het Value Management proces.
- Discontinue en sterk wisselende inzet van medewerkers in een project.
- Gebrek aan projecten waarin Value Management expliciet als eis wordt gesteld omdat opdrachtgevers onbekend zijn met de technologische en organisatorische impact ervan voor het project.
- Andere vormen:

34. Welke verwachting heeft u van de Value Management benadering in de bouw over 5 jaar?

.....
.....

Ik wil u hartelijk danken voor de tijd die u hebt vrijgemaakt deze enquête in te vullen. Uw bijdrage zal in het onderzoek verwerkt worden op anonieme wijze. Mocht u prijs stellen op de resultaten van deze enquête, beantwoordt dan onderstaande vraag.

Datum:

Naam organisatie:

Naam geënquêteerde:.....

Functie geënquêteerde:.....

Adres organisatie:

Ik stel **wel/geen** prijs op de onderzoeksresultaten.

U kunt de enquête terug sturen naar onderstaand adres:

Universiteit Twente
t.a.v. K.Th.Veenvliet Horsttoren
Antwoordnummer 323
7500 VB Enschede