

Incentives in Design&Construct

Praktijkonderzoek naar de effectiviteit van bonus/malusregelingen in
Design&Construct-contracten.

Afstudeerscriptie
Status: definitief

Sander Dekens
8 mei 2013

COLOFON

Titel: Incentives in Design&Construct
Ondertitel: Praktijkonderzoek naar de effectiviteit van bonus/malusregelingen
in Design&Construct-contracten
Datum: 8 mei 2013
Status: Definitief

Auteur

Naam: Sander Dekens BSc
Studentnummer: s0138819
Adres: Waalstraat 163
7523 RE Enschede
Telefoon: +316 227 304 31
Email: s.dekens@alumnus.utwente.nl

Instelling: Universiteit Twente
Faculteit: Construerende Technische Wetenschappen
Opleiding: Civil Engineering & Management
Track: Construction Process Management

Afstudeercommissie

Universiteit Twente: prof. dr. ir. A.G. (André) Dorée
drs. ing. J. (Hans) Boes

Witteveen+Bos: ir. J.T. (Jan Tidlo) Bresters
drs. ing. J.N. (Jaap) de Koning

VOORWOORD

U leest de eerste woorden van mijn afstudeerscriptie over bonus/malusregelingen in Design&Construct-contracten. Hiermee voltooi ik een geslaagde studieperiode aan de Universiteit Twente.

Het proces van afstuderen is een bijzonder leerzaam proces. Je vergaart inzichten over zowel het onderzoeksonderwerp, als over de sector, als over jezelf. (Af)studeren doe je grotendeels individueel, maar alleen red je het niet. Ik ben erg dankbaar dat ik het afstudeerproces (en mijn studieperiode) nooit alleen heb hoeven doorlopen. Ik heb altijd steun gehad van familie en vrienden. Dat doet me goed. Graag wil ik daarom in ieder geval mijn ouders bedanken voor hun onvoorwaardelijke steun.

Van mijn begeleiders heb ik een hoop kennis gekregen en inzichten opgedaan. Ik wil hen dan ook hartelijk danken voor hun energie en inspiratie. André en Hans, bedankt voor de kritische maar ook praktische blik. Jaap en Jan Tidde, bedankt voor de altijd inspirerende gesprekken, al dan niet via de videoconference.

Naast begeleiders waren er ook anderen die mij hebben bijgestaan. Zo zat ik in de eerste maanden vooral op kantoor bij Witteveen+Bos. Een aantal collega's wil ik specifiek noemen. Ten eerste David, bedankt voor je tips, toevoegingen en support. Daarnaast Hannah en Ralf, bij deze. Jullie staan erin. Het was een gezellige tijd bij jullie op de kamer, bedankt daarvoor. Aan het eind zat ik vooral op de universiteit. Met Reinier en Stephan zaten we in een kamer in de Horsttoren. We hadden altijd lange, maar nuttige discussies. Daarnaast was het ook nog eens heel gezellig.

Bij de interviews werkte iedereen mee; iedereen was enthousiast. Dat werkt aanstekelijk. Ik zie er dan ook naar uit om straks in deze mooie sector te mogen werken!

Enschede, mei 2013.

Sander Dekens

SAMENVATTING

Oprachtnemers in de Grond-, Weg- en Waterbouwsector worden vooral bestraft voor ongewenst gedrag, terwijl beloningen voor gewenst gedrag achterwege blijven: Witteveen+Bos merkt dat opdrachtgevers wel malussen inzetten, maar dat zij terughoudend zijn in het gebruik van de bonus. Dat is opmerkelijk, want de literatuur geeft aanwijzingen dat belonen (bonus) effectiever is dan bestraffen (malus). De effectiviteit van bonus/malusregelingen is nog nauwelijks onderzocht. Daarom is het doel van dit onderzoek om *de effectiviteit van bonus/malusregelingen te beoordelen*.

Bonus/malusregelingen koppelen een vergoeding aan de prestaties van de opdrachtnemer in de uitvoeringsfase. Als zij beter presteert dan de opdrachtgever vraagt, krijgt zij de bonus betaald. Afhankelijk van het project kan 'beter' bijvoorbeeld betekenen: eerder opgeleverd. Als de opdrachtnemer slechter presteert dan gevraagd, moet zij de malus betalen. Volgens de theorie streeft een opdrachtnemer winstmaximalisatie na. Bonus/malusregelingen zouden dan ook invloed hebben op haar motivatie. De bonus zou haar motivatie verhogen, wat zou leiden tot gedrag waarmee zij de gevraagde prestaties overtreft. De malus zou haar motiveren om gedrag te vertonen waarmee zij de gevraagde prestaties realiseert.

De effectiviteit van de regelingen is onderzocht met een meervoudige casestudy. Alle cases waren Design&Construct-contracten. Drie van de zes regelingen waren effectief. Ze werden als effectief beoordeeld wanneer:

- de bonus/malusregeling effect had op het gedrag van de opdrachtnemer, én
- de opdrachtgever zijn doel met de bonus/malusregeling had bereikt.

Uit dit onderzoek blijkt dat de bonus het voor de opdrachtnemer financieel mogelijk kan maken om in de uitvoeringsfase maatregelen te nemen ter verbetering van de prestaties. Als de opdrachtnemer er echter in de aanbestedingsfase van uitgaat dat zij de bonus krijgt (en beter presteert dan gevraagd), kan zij de bonus ervaren alsof het een malus is.

De malus (of het krijgen van minder bonus) heeft het effect van een 'stok achter de deur'. Hierdoor realiseert de opdrachtnemer in de uitvoeringsfase de prestaties die zij in de aanbestedingsfase verwachtte te realiseren. Uit twee cases blijkt dat de malus effectief kan zijn door onzekerheid bij de opdrachtnemer over de omstandigheden waarbij zij de malus moet betalen: bij één regeling kreeg de opdrachtnemer een malus voor elke keer dat er congestie was. Het was de opdrachtnemer onduidelijk dat zijn werkzaamheden congestie moesten veroorzaken om een malus te krijgen. Bij een andere regeling wist de opdrachtnemer niet wat de opdrachtgever als tekortkoming zou aanmerken, waardoor hij minder bonus zou krijgen.

Het blijkt dat de opdrachtnemer haar perceptie van bijbehorende risico's van bonus/malusregelingen een belangrijke rol speelt voor de effectiviteit. In één case schatte de opdrachtnemer namelijk het risico van klachten van derden (regeling a) anders in dan dat van tekortkomingen (regeling b), terwijl de twee regelingen qua structuur vergelijkbaar waren. Regeling b had daardoor wel effect op zijn gedrag en regeling a niet.

Daarnaast blijkt uit twee cases dat opdrachtnemers sommige risico's sowieso al beperken. Hierdoor kunnen bonus/malusregelingen niet effectief zijn. In deze twee cases gaven de opdrachtnemers namelijk aan dat zij de bijbehorende risico's van de regelingen (klachten van

derden en problemen met kabels en leidingen) hoe dan ook beperkten, zonder dat de regelingen daartoe hoefde aan te zetten.

Uit het onderzoek blijkt verder dat het voor de effectiviteit belangrijk is dat de opdrachtnemer invloed kan uitoefenen op bijbehorende risico's. Zo blijkt namelijk dat de bonus niet effectief is als de regeling betrekking heeft op derden. Opdrachtnemers kunnen daar immers geen invloed uitoefenen en spannen zich dan niet (extra) in om de bonus te krijgen. De bonus is daardoor niet effectief.

Het onderzoek leidt tot de volgende aanbevelingen voor de praktijk:

- Het is nuttig om te beseffen dat opdrachtnemers een bonus kunnen ervaren alsof het een malus is. Zij kunnen er namelijk in de aanbestedingsfase van uitgaan dat zij de bonus krijgen (en beter presteren dan gevraagd). Een bonus kan immers een ander effect hebben op een opdrachtnemer dan een opdrachtgever bedoelt.
- Het wordt aanbevolen om te zorgen dat het voor de opdrachtnemer duidelijk is bij welke omstandigheden zij een malus moet betalen. Deze omstandigheden moeten duidelijk te herleiden zijn naar haar werkzaamheden. Onzekerheid kan er namelijk voor zorgen dat de opdrachtnemer het risico van de malus als onredelijk ervaart. Dat heeft negatieve gevolgen voor haar motivatie.
- Aanbevolen wordt om bonus/malusregelingen zodanig in te zetten dat de opdrachtnemer invloed kan uitoefenen op de bijbehorende risico's.
- Aansluitend op de vorige aanbeveling wordt aanbevolen de bonus niet te betrekken op derden.

SUMMARY

In the Dutch construction industry it is common for contractors to be penalized for undesired behavior. However it is uncommon for desired behavior to be rewarded. Witteveen+Bos notices that clients do use maluses, however they are reluctant to apply bonuses. This is remarkable, since literature provides signals that it's more effective to reward (bonus) than it is to penalize (malus). Unfortunately, the effectiveness of bonus/malus-incentives hasn't really been examined yet. Therefore, the aim of this research is *to examine the effectiveness of bonus/malus-incentives*.

Bonus/malus-incentives link payment to the contractor's performance during the execution phase. When the contractor performs better than required, he receives a bonus. When he performs below the required level, he has to pay a malus. Depending on the project, a client for example can define 'better' as the contractor finishing earlier than required. According to theory, bonus/malus-incentives take advantage of the contractor's objective to maximise their profits. The incentives aim to impact the contractor's motivation. The bonus should lead to behavior with which the contractor exceeds the required level of performance. The malus should prevent behavior with which the contractor performs below the required level of performance.

The effectiveness of bonus/malus-incentives has been investigated by using multiple case studies. All cases were Design&Build contracts. Three of the six bonus/malus-incentives were considered effective. They were considered effective when the following two criteria were met:

- The bonus/malus-incentive impacted the contractor's behavior, and
- The client had attained his goal with the bonus/malus-incentive.

This study shows that bonuses can financially enable contractors to take measures during the execution phase to improve their performance. However, the contractor might perceive the bonus as a malus, if he expects – during the tender phase – to get the bonus (and to perform better than required).

The malus (or the contractor getting a smaller bonus) impacts the contractor's behavior in such a way that during the execution phase he performs as he expected to perform during the tender phase. It turns out that the malus can be effective when the contractor experiences uncertainty regarding the circumstances under which he has to pay the malus. In one case the contractor had to pay a malus for every time there was congestion. However it was unclear that the contractor's activities had to be the cause of congestion, for which he had to pay a malus. In a different case, the contractor didn't know what the client would note as a defect (for which he received a smaller bonus).

It turns out that the contractor's perception of the risks that accompany the bonus/malus-incentive plays a large role in the effectiveness. In one case, one of two similar incentives is not effective. This is because the contractor perceived the risk of this incentive (complaints) differently than that of the other incentive (defects). Also, it turns out that bonus/malus-incentives can be ineffective, because contractors minimize certain risks anyway. In two cases the contractors minimize the risks (complaints in the one case and cables and pipes in the other), without the bonus/malus-incentives affecting them to do this.

This study indicates that, in order for the bonus/malus-incentive to be effective, it is important that the contractor is able to exert influence on accompanying risks. The bonus doesn't seem to

be effective when it involves third parties. This is because contractors cannot exert influence on third parties. In this case, contractors will not make (the extra) effort to get the bonus.

The study has led to the following recommendations:

- It is good to know that contractors might perceive the bonus as a malus, if they expect to get the bonus (and exceed the required performance level). This implies that a bonus might affect the contractor differently than expected by the client.
- It is recommended to make sure that it is clear to the contractor what triggers the malus. It is important to clearly relate this trigger to the contractor's activities. Uncertainty regarding the circumstances that trigger the malus may result in the contractor perceiving the malus as an unreasonable risk. This has a negative impact on motivation.
- It is important to use the bonus/malus-incentive in such a way that the contractor can exert influence on the risks that accompany the incentive.
- Following this recommendation it is recommended not to involve third parties in the incentive.

LIJST MET AFKORTINGEN

D&C	Design&Construct
EMVI	Economisch Meest Voordelige Inschrijving
GWW	Grond-, Weg- en Waterbouw
OG	Opdrachtgever
ON	Opdrachtnemer
SMART	Specifiek, Meetbaar, Aanvaardbaar, Realistisch & Tijdgebonden
UAV-GC 2005	Uniform Administratieve Voorwaarden voor Geïntegreerde Contracten 2005

INHOUDSOPGAVE

Colofon.....	2
Voorwoord.....	3
Samenvatting.....	4
Summary.....	6
Lijst met afkortingen	8
Inhoudsopgave.....	9
1 Inleiding	11
1.1 Probleemsituatie.....	11
1.2 Vraag- en doelstelling	11
1.3 Onderzoeksmethode	12
1.4 Leeswijzer	13
2 Theoretisch kader	14
2.1 Design&Construct.....	14
2.2 Bonus/malusregelingen.....	15
2.3 Bonus/malusregelingen in Design&Construct-contracten	17
2.4 Operationalisatie.....	20
2.5 Tot slot	21
3 Resultaten.....	23
3.1 Case 1.....	23
3.2 Case 2.....	24
3.3 Case 3.....	25
3.4 Case 4.....	26
3.5 Case 5.....	27
3.6 Tot slot	28
4 Analyse.....	29
4.1 Kenmerken bonus/malusregelingen.....	29
4.2 Effectiviteit bonus/malusregelingen.....	31
4.3 Tot slot	34
5 Vergelijking bonus/malusregelingen en synthese	35
5.1 Vergelijking bonus/malusregelingen.....	35
5.2 Synthese.....	37
5.3 Tot slot	38
6 Conclusies & aanbevelingen	40
6.1 Conclusies	40

6.2	Aanbevelingen voor de praktijk	40
6.3	Discussie.....	41
6.4	Aanbevelingen voor vervolgonderzoek	43
7	Referenties	44
7.1	Literatuur.....	44
7.2	Interviews.....	47
8	Bijlagen.....	48
8.1	Bijlage 1: interviewaanpak contractadviseurs.....	48
8.2	Bijlage 2: Interviewaanpak opdrachtgevers.....	50
8.3	Bijlage 3: Interviewaanpak opdrachtnemers.....	52

1 INLEIDING

Dit onderzoek gaat over bonus/malusregelingen in Design&Construct (D&C)-contracten. In de Grond-, Weg- en Waterbouwsector (GWW-sector) worden geïntegreerde contracten zoals D&C steeds vaker gebruikt [33, 35]. Bij D&C-contracten is één partij, de opdrachtnemer (ON), verantwoordelijk voor het ontwerp en de uitvoering [7, 8]. Zij heeft dan, binnen de gestelde eisen, de ruimte om haar eigen invulling te geven aan het ontwerp en het uitvoeringsproces.

Bonus/malusregelingen hebben te maken met de vergoeding die de ON krijgt voor haar prestaties in de uitvoeringsfase [30]. Als zij beter presteert dan de opdrachtgever (OG) vraagt, krijgt zij meer betaald: bonus. De ON moet een malus betalen als zij slechter presteert dan de OG vraagt. Afhankelijk van het project kan 'beter' bijvoorbeeld betekenen dat zij eerder oplevert, dat zij meer kwaliteit levert of dat zij minder overlast veroorzaakt voor de projectomgeving.

1.1 PROBLEEMSITUATIE

ON's in de GWW-sector worden vooral bestraft voor ongewenst gedrag, terwijl beloningen voor gewenst gedrag achterwege blijven. Witteveen+Bos merkt dat OG's wel malussen inzetten, maar terughoudend zijn in het gebruik van de bonus. Dat is opmerkelijk, want de literatuur geeft aanwijzingen dat het effectiever is om te belonen (bonus) dan te bestraffen (malus) [3, 28, 37].

Witteveen+Bos kan echter niet onderbouwen of de bonus daadwerkelijk effectiever is dan de malus. De effectiviteit van bonus/malusregelingen is tot nu toe immers nauwelijks onderzocht [21, 30, 37], laat staan de effectiviteit van de bonus ten opzichte van die van de malus.

Het is lastig de effectiviteit van de bonus te vergelijken met die van de malus, aangezien het gebruikelijk is dat de bonus en malus in combinatie worden ingezet. Daarom wordt de effectiviteit hiervan gezamenlijk onderzocht. Met andere woorden, de effectiviteit van bonus/malusregelingen wordt onderzocht.

1.2 VRAAG- EN DOELSTELLING

De probleemsituatie leidde tot de volgende onderzoeksdoelstelling. Deze doelstelling is vertaald naar onderstaande drie onderzoeksvragen, die zijn opgedeeld in deelvragen. Door de onderzoeksvragen te beantwoorden, wordt de doelstelling bereikt:

Het doel van dit onderzoek is om **de effectiviteit van bonus/malusregelingen te beoordelen**.

Onderzoeksvraag 1: Hoe werken bonus/malusregelingen in Design&Construct-contracten volgens de literatuur en contractadviseurs?

- 1.1. Wat zijn Design&Construct-contracten?
- 1.2. Wat zijn bonus/malusregelingen en hoe werken ze?
- 1.3. Hoe werken bonus/malusregelingen in Design&Construct-contracten?

Onderzoeksvraag 2: In hoeverre zijn de bonus/malusregelingen effectief in de Design&Construct-praktijkcases?

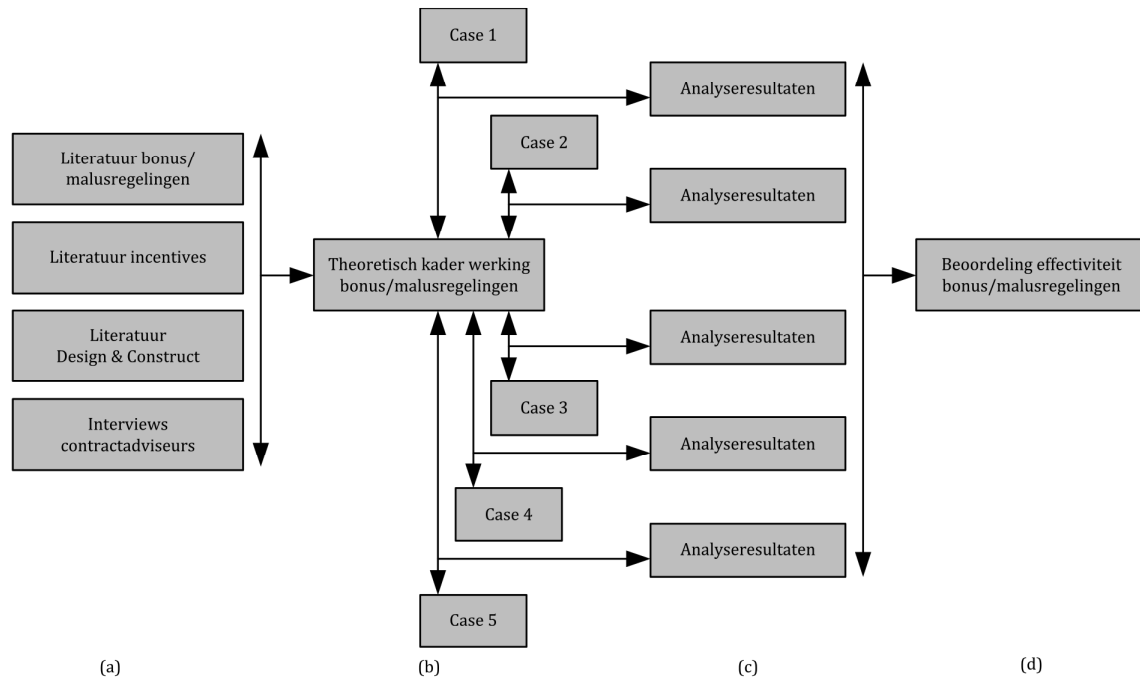
- 2.1. Hoe en met welke redenen zetten de opdrachtgevers de bonus/malusregelingen in?
- 2.2. Welke doelen willen opdrachtgevers bereiken met de bonus/malusregelingen?
- 2.3. In hoeverre bereiken opdrachtgevers hun doelen met de bonus/malusregelingen?

Onderzoeksvraag 3: Welke lessen kunnen er worden geleerd over de effectiviteit van bonus/malusregelingen?

- 3.1. Welke verbanden kunnen worden ontdekt tussen de bonus/malusregelingen in de praktijkcases?
- 3.2. Welke conclusies zijn er te trekken over deze verbanden?
- 3.3. Welke aanbevelingen voor de praktijk zijn er te doen naar aanleiding van deze verbanden?

1.3 ONDERZOEKSMETHODE

Het onderzoeksmodel illustreert de stappen die gezet worden om de doelstelling te bereiken [36]. Zie de figuur en onderstaande toelichting.



FIGUUR 1: ONDERZOEKSMODEL

1.3.1 ONDERZOEKSVRAAG 1

Het eerste deel van dit onderzoek ging in op de theoretische achtergronden. Het bestond uit een literatuuronderzoek naar (de werking van) bonus/malusregelingen in D&C-contracten. Ook is een vijftal contractadviseurs geïnterviewd (zie Bijlage 1: interviewaanpak contractadviseurs). Het onderzoek richtte zich op D&C-contracten, omdat deze in de GWW-sector in toenemende mate worden gebruikt [33, 35]. De literatuurstudie en interviews resulteerden in een theoretisch kader dat de werking van bonus/malusregelingen in D&C-contracten beschrijft (a in Figuur 1).

1.3.2 ONDERZOEKSVRAAG 2

De effectiviteit van bonus/malusregelingen werd onderzocht met een meervoudige casestudy. Vijf praktijkcases werden kwalitatief onderzocht (b in Figuur 1). De casestudy is geschikt om "hoe" en "waarom"-vraagstukken te onderzoeken [37]. De casestudies werden afzonderlijk van elkaar uitgevoerd [36].

De cases zijn geselecteerd op basis van de volgende selectiecriteria:

- Het was een D&C-contract. Dat betekende dat de Uniform Administratieve Voorwaarden voor Geïntegreerde Contracten 2005 (UAV-GC 2005) van toepassing waren.
- Het project vond plaats in de Nederlandse GWW-sector, en
- Het project was recentelijk afgerond.

Interviews vormden de belangrijkste databron voor de casestudies. In elke case werden betrokken personen van zowel de OG als de ON geïnterviewd. Dit waren voornamelijk projectleiders en -managers. In semigestructureerde interviews werd informatie verzameld over de eigenschappen van de bonus/malusregelingen, het gedrag van de ON en de bereikte prestaties. Om foutieve interpretatie van antwoorden zoveel mogelijk te voorkomen zijn alle interviews ten eerste opgenomen. Opnames werden daarna volledig uitgeschreven in transcripts, waarvan een lopende tekst werd gemaakt. Daarvan werden dan de hoofdlijnen ter verificatie opgestuurd naar de geïnterviewden. In verband met vertrouwelijkheid zijn de interviews anoniem verwerkt. Zie ook Bijlage 2: Interviewaanpak opdrachtgevers en Bijlage 3: Interviewaanpak opdrachtnemers.

Naast interviews vormden aanbestedingsdocumenten een databron voor informatie over de eigenschappen van de bonus/malusregelingen. Zo werden basisovereenkomsten, inschrijvings- en beoordelingsdocumenten bestudeerd.

Na het verzamelen van de data werden de cases eerst afzonderlijk geanalyseerd (c in Figuur 1). De bonus/malusregelingen werd als effectief beoordeeld als ze voldeden aan twee criteria:

1. de regeling had effect op het gedrag van de ON, én
2. de OG had zijn doel met de bonus/malusregeling bereikt.

1.3.3 ONDERZOEKSVRAAG 3

De bonus/malusregelingen uit de cases werden vervolgens onderling vergeleken. Daaruit werden enkele (mogelijke) verbanden afgeleid, die werden geconfronteerd met de theorie. Dit vormde de basis voor het trekken van conclusies en het doen van aanbevelingen. Daarmee werd het onderzoeksdoel bereikt: een beoordeling van de effectiviteit van bonus/malusregelingen (d in Figuur 1).

1.4 LEESWIJZER

Dit rapport is als volgt opgebouwd. Hoofdstuk 2 gaat in op het theoretische achtergronden. Het bespreekt begrippen en relaties daartussen. Dan gaat hoofdstuk 3 in op de resultaten uit de praktijkcases. Hoofdstuk 4 gaat in op de analyse van de resultaten per case, waarna hoofdstuk 5 de regelingen onderling vergelijkt. Dat hoofdstuk bespreekt deze bevindingen ook in het licht van de theorie. De conclusies en aanbevelingen voor de praktijk volgen dan in hoofdstuk 6. Dat hoofdstuk doet ook aanbevelingen voor vervolgonderzoek.

2 THEORETISCH KADER

Dit hoofdstuk gaat in op de eerste onderzoeksvraag: *Hoe werken bonus/malusregelingen in Design&Construct-contracten volgens de literatuur en contractadviseurs?* Begrippen en verbanden daartussen komen hier aan bod. Eerst behandelt paragraaf 2.1 D&C-contracten. Daarna behandelt 2.2 bonus/malusregelingen en de werking daarvan. Paragraaf 2.3 beschrijft dan de werking ervan in D&C-contracten, waarna 2.4 ingaat op hoe en welke begrippen worden gemeten in de praktijkcases (operationalisatie).

Waar overigens wordt verwezen naar de interviews met contractadviseurs, worden de initialen van de betreffende persoon of personen vermeld. Zie ook paragraaf 7.2.

2.1 DESIGN&CONSTRUCT

2.1.1 UITBESTEDEN

Het initiatief van een bouwproject ligt bij de OG. Hij heeft de behoefte om een object te ontwikkelen en start het bouwproces. In dit proces moeten de taken ontwerp, uitvoering, financiering, beheer en onderhoud worden uitgevoerd [18]. Hij beschikt niet over de capaciteiten om (al) deze taken uit te voeren en schakelt daarom één of meerdere marktpartijen in [8]: dit is uitbesteden. Bij D&C kiest de OG ervoor om de taken ontwerp en uitvoering over te dragen aan één marktpartij, de ON [8]. Tabel 1 beschrijft de taakverdeling bij D&C.

Taak	Ontwerp	Uitvoering	Financiering	Beheer	Onderhoud
Opdrachtgever			X	X	X
Opdrachtnemer	X	X			

TABEL 1: TAAKVERDELING BIJ D&C

In het contract tussen hem en de ON geeft de OG nader invulling aan de taakverdeling. Het beschrijft bevoegdheden en verantwoordelijkheden van beide contractpartijen en de technische en/of juridisch-administratieve voorwaarden die van toepassing zijn [18]. Het contract beschrijft ook de prestaties die de OG van de marktpartij vraagt. Enerzijds beschrijft het de prestaties in termen van het uitvoeringsproces, anderzijds in termen van specificaties van het object [24]. Kenmerkend voor D&C is dat de OG functioneel specificereert; hij beschrijft in het contract 'wat het object moet kunnen'. Dit geeft de ON de ruimte om haar eigen invulling te geven aan het ontwerp [30].

Volgens de literatuur hebben D&C-contracten voor de OG een aantal theoretische voordelen ten opzichte van het traditionele bestek en tekeningen. Onder die voordelen vallen bijvoorbeeld tijd- en kostenbesparingen, omdat ontwerp- en uitvoeringsactiviteiten tegelijkertijd kunnen plaatsvinden [8]. Ook is een betrouwbaardere inschatting van kosten en doorlooptijd mogelijk [7, 8]. Daarnaast is hierbij, door een betere afstemming tussen ontwerp en uitvoering, enerzijds een gunstigere prijs/kwaliteit-verhouding mogelijk [34] en zouden er anderzijds meer mogelijkheden zijn voor innovatie in uitvoeringsproces en object [35].

2.1.2 AANBESTEDEN

Aanbesteden is het zoeken naar een geschikte marktpartij aan wie de OG de taken uitbesteedt [2]. Hij kan dat op verschillende manieren doen; er zijn meerdere aanbestedingsprocedures te onderscheiden [18]. Deze procedures vallen echter buiten de scope van dit onderzoek.

Een bouwproject kent vier fasen, zoals Figuur 2 illustreert. Daarvan zijn er twee relevant voor dit onderzoek: de aanbestedingsfase en de uitvoeringsfase.



FIGUUR 2: DE VIER FASEN VAN EEN BOUWPROJECT

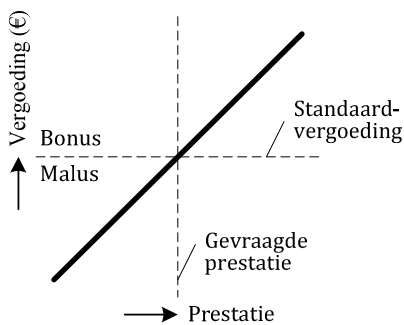
In de *aanbestedingsfase* roept de OG marktpartijen op om een inschrijving te doen. Zij mogen een ontwerp maken en een prijsaanbieding doen voor het realiseren van de opdracht. De OG beoordeelt inschrijvingen aan de hand van vooraf bekend gemaakte gunningscriteria. Hij heeft twee mogelijkheden wat betreft deze gunningscriteria. Hij kan gunnen op basis van de laagste prijs, maar gunt in principe¹ op basis van de Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI) [18]. Zoals in 2.3.1 naar voren komt, zijn deze criteria van invloed op de motivatie van de ON.

Bij gunning op basis van laagste prijs gunt de OG de opdracht aan de inschrijver met de laagste inschrijfprijs. Bij gunning op basis van EMVI speelt naast de prijs kwaliteit ook een rol. De OG beoordeelt dan de kwaliteit aan de hand van enkele criteria. Deze EMVI-criteria kunnen bijvoorbeeld betrekking hebben op het ontwerp of het uitvoeringsproces. De OG gunt de opdracht aan de marktpartij met de best beoordeelde inschrijving. Met deze partij sluit hij het contract; deze partij wordt de ON.

Na de aanbestedingsfase begint de *uitvoeringsfase*. Dan werkt de ON haar ontwerp verder uit, waarna zij het object ook gaat bouwen. Zoals in de volgende paragraaf blijkt, hebben bonus/malusregelingen betrekking op deze fase.

2.2 BONUS/MALUSREGELINGEN

Bonus/malusregelingen zijn instrumenten die de OG inzet om de ON te stimuleren in de uitvoeringsfase beter te presteren dan gevraagd. Ze koppelen een vergoeding aan de prestaties die de ON dan² realiseert. Figuur 3 illustreert het principe van bonus/malusregelingen. Deze figuur laat zien dat de ON de bonus kan verdienen als zij beter presteert dan de OG vraagt (de 'gevraagde prestatie'). Als zij slechter presteert dan gevraagd, moet zij de malus betalen.



FIGUUR 3: HET PRINCIPE VAN BONUS/MALUSREGELINGEN

¹ Sinds de invoering van de nieuwe Aanbestedingswet op 1 april 2013 zijn OG's verplicht te gunnen op basis van EMVI. Zij mogen enkel gunnen op basis van laagste prijs als zij in de aanbestedingsdocumenten goed kunnen onderbouwen waarom zij dit doen [22].

² Bonus/malusregelingen zijn niet te verwarren met fictieve kortingen. Die kunnen namelijk in de aanbestedingsfase van toepassing kunnen zijn. De ON krijgt deze bedragen niet daadwerkelijk uitgekeerd, in tegenstelling tot bonus- en malusbedragen die de ON wel krijgt (bonus) of moet betalen (malus).

2.2.1 REDENEN VAN GEBRUIK EN TYPEN PRESTATIES

OG's zetten bonus/malusregelingen in met bepaalde redenen; zij doen dit om specifieke projectdoelstellingen of belangen te benadrukken [4, 37]. Die kunnen te maken hebben met zaken binnen of buiten de (project)organisatie van de OG. Dit kunnen bijvoorbeeld eerdere ervaringen zijn [3, 25] of personen of partijen in de projectomgeving. Afhankelijk van hun projectdoelstellingen kunnen OG's een bonus/malusregeling inzetten om uiteenlopende typen prestaties te verbeteren [16]. Zo is het onderscheid te maken tussen prestaties met betrekking tot het uitvoeringsproces en het object [30, 32]. OG's kunnen de regelingen inzetten om verschillende typen prestaties te verbeteren. Tabel 2 geeft aan welke.

Type prestatie	Uitvoeringsproces/object	Genoemd door
(Uitvoerings)Tijd	Uitvoeringsproces	PK; [3, 5, 6, 16, 21]
Geld	Uitvoeringsproces/object	[3, 16, 21]
(Technische of esthetische) kwaliteit	Object	[3, 5, 16]
Kwaliteitsborging	Uitvoeringsproces	PF; PK;
Besparing van het gebruik van middelen	Object	[5, 16]
Levensduur	Object	HOA; PK
Relatie met omgeving	Uitvoeringsproces	PK; SL; HvL; [21, 25];
Veiligheid	Uitvoeringsproces	[1, 5, 21, 32];
Gezondheid	Uitvoeringsproces	[32]
Innovatie	Uitvoeringsproces/object	[25]; [37].
Ecologische duurzaamheid	Object	[25]
Relatie OG-ON	Uitvoeringsproces	HvL, PF; [5, 30];
Technisch management	Uitvoeringsproces	[5]
Productiviteit	Uitvoeringsproces	[5]

TABEL 2: TE VERBETEREN TYPEN PRESTATIES (VOOR AFKORTINGEN, ZIE REFERENTIES)

2.2.2 PRESTATIE-INDICATOR

Een ander kenmerk dat met bovenstaande te maken heeft, is de prestatie-indicator. Deze geeft uitdrukking aan het type prestatie dat de OG wil verbeteren. De waarde van de prestatie-indicator die de ON realiseert, bepaalt hoeveel bonus zij krijgt of hoeveel malus zij moet betalen. Stel: per dag dat de ON eerder oplevert dan gevraagd, krijgt zij X bonus. Per dag dat zij later oplevert, moet zij X malus betalen. De prestatie-indicator is dan het aantal dagen.

Belangrijk bij een prestatie-indicator is de meetbaarheid en verifieerbaarheid [30]. Het gevaar bestaat namelijk dat de ON zich slechts richt op meetbare factoren, wat averechts kan werken voor de prestaties in het geheel [12]. Sommige prestaties zijn echter relatief lastig in prestatie-indicator uit te drukken [19].

2.2.3 BONUS/MALUSREGELINGEN ALS INCENTIVES

De literatuur beschrijft bonus/malusregelingen als een type³ incentive [16, 21]. Auteurs omschrijven het begrip 'incentive' op verschillende manieren. Zo beschrijft Hazeu het als prestatieprikkel [12], andere auteurs spreken van een sturingsmechanisme [30] of van een projectmanagementtool [13]. Wesel definieert incentives als "een verandering in de wijze van benaderen waardoor de andere partij [de ON] het gewenste gedrag zal vertonen" [39]. Weer andere auteurs beschrijven het als een mechanisme dat de ON moet stimuleren om dezelfde doelen als de OG na te streven [17, 26]. Evenzo beschrijven Meng & Gallagher dat incentives

³ De literatuur onderscheidt allerlei typen incentives, waaronder painshare/gainshare-systemen (een gedeeld risicofonds) en bonus/malusregelingen.

worden gebruikt om de doelstellingen van partijen op elkaar af te stemmen, om uiteindelijk de projectprestaties te verbeteren [21]. Ze moeten de ON stimuleren projectdoelstellingen van de OG over te nemen [3], zodat zij beter presteert dan gevraagd. Ze dienen ervoor te zorgen dat de ON haar prestaties verbetert [3, 31, 40]. Incentives moeten ervoor zorgen dat de ON goedkoper, beter of sneller werkt [16] en dat zij vrijwillig minimum contractspecificaties overtreft [27, 29].

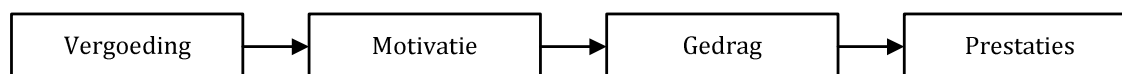
Deze omschrijvingen laten zien dat incentives organisatorische instrumenten zijn. Ze moeten de ON ertoe zetten om doelstellingen van de OG na te streven. Uiteindelijk gaat het erom dat zij beter presteert dan de OG vraagt. Gezien deze omschrijvingen worden incentives in deze scriptie gedefinieerd als: *“organisatorische instrumenten die de OG inzet om de ON te stimuleren betere prestaties te realiseren dan de OG vraagt”*. In dit onderzoek gaat het om een specifiek type incentive: bonus/malusregelingen. Die zijn gericht op de prestaties in de uitvoeringsfase.

2.2.4 DE WERKING VAN BONUS/MALUSREGELINGEN

Hierboven kwam naar voren dat incentives, in dit geval bonus/malusregelingen, de ON moeten stimuleren om betere prestaties te realiseren dan de OG vraagt. Hoe ze dat precies doen, is nog niet beschreven. Dat is het onderwerp van deze paragraaf.

Bonus/malusregelingen worden geacht te werken doordat de OG de ON vergoedt voor de prestaties die zij realiseert [20, 28]. Als de ON namelijk beter presteert dan gevraagd, krijgt zij de bonus. Om betere prestaties te realiseren moet zij bepaalde inspanningen verrichten. Die kunnen haar kosten verhogen. De bonus biedt hier een vergoeding voor. Het kan zijn dat deze vergoeding groter is dan haar kosten. Dan kan de ON haar winstmarge vergroten [3, 29, 38].

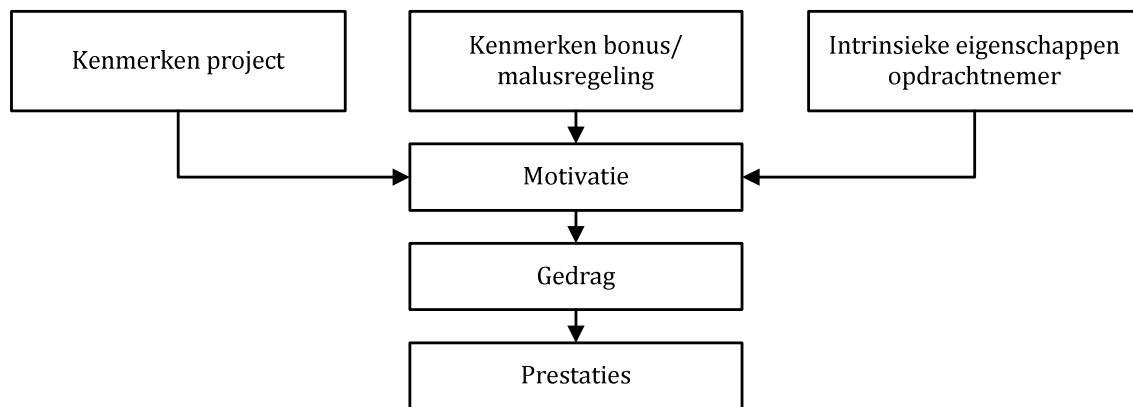
De veronderstelling is dat ON's winstmaximalisatie nastreven [3, 26]; de gedachte is dan ook dat (het vooruitzicht op) meer of minder vergoeding de motivatie van de ON beïnvloedt [4, 25, 39], de wil om bepaald gedrag te vertonen [39]. Zo zou de bonus de motivatie van de ON verhogen, wat zou leiden tot gedrag waarmee zij de gevraagde prestaties overtreft [21, 25]. De malus zou ervoor zorgen dat de ON gemotiveerd is om gedrag te vertonen waarmee zij de gevraagde prestaties levert [14]. Figuur 4 illustreert de werking.



FIGUUR 4: SCHEMATISCHE WERKING BONUS/MALUSREGELINGEN

2.3 BONUS/MALUSREGELINGEN IN DESIGN&CONSTRUCT-CONTRACTEN

Voorgaande ging in op de werking van bonus/malusregelingen zonder de context daarbij in beschouwing te nemen. Volgens theorie biedt de aanwezigheid van een bonus/malusregeling echter geen garantie voor betere prestaties [25]: de werking ervan is sterk afhankelijk van de context [4, 17, 28, 32]. Deze paragraaf gaat in op deze context. Daar wordt onder verstaan: kenmerken van het project en van de bonus/malusregeling en daarnaast intrinsieke eigenschappen van de ON [25, 26]. Samen bepalen deze drie invloedsfactoren de werking van bonus/malusregelingen. Ze zijn weergegeven in Figuur 5.



FIGUUR 5: DE PROJECTCONTEXT (GEBASEERD OP ROSE & MANLEY [26] EN ROSE [25])

2.3.1 KENMERKEN VAN HET PROJECT

Volgens de theorie zijn enkele projectkenmerken van invloed op de motivatie van de ON. Onderstaande gaat hier kort op in.

Gunningscriteria

Een van de kenmerken die een rol speelt voor de motivatie van de ON zijn de gunningscriteria. Zoals in 2.1.2 beschreven kan de OG gunnen op basis van de laagste prijs, of op basis van de EMVI [18]. Tegenwoordig zijn OG's in principe verplicht te gunnen op basis van EMVI (zie ook 2.1.2). Volgens de literatuur is gunning op basis van EMVI een belangrijke motivatiebron, want de ON kan dan haar eigen 'meerwaarde toevoegen aan het project' [25, 37]. Dit vergroot haar verwachting dat het haalbaar is om de gevraagde prestaties te overtreffen [25]. Paragraaf 2.3.2 gaat verder in op de gevraagde prestaties.

Perceptie ON van risico's

Een ander projectkenmerk dat van invloed is, is de perceptie van de ON van risico's die zij draagt. Eén van de functies van het contract is namelijk het verschuiven van verantwoordelijkheden, en daarmee risico's [3, 30]. Het gaat erom dat de ON risico's als redelijk en beheersbaar ervaart [3]. Als zij de risicoverdeling als redelijk ervaart, zal zij gemotiveerd zijn de gevraagde prestaties te leveren [25]. Daarnaast moet zij het idee hebben dat ze voldoende invloed heeft op het beperken van risico's [42]. Wanneer zij meent dat zij dat niet heeft, zal zij minder gemotiveerd zijn de gevraagde prestaties leveren [26, 30].

Vergoedingsstructuur

Daarnaast kan volgens de theorie de vergoedingsstructuur van invloed zijn op de gevraagde prestaties. In de praktijk is bij D&C-contracten een vergoeding op basis van 'lumpsum' gebruikelijk. Dat betekent dat de ON de gevraagde prestaties realiseert voor het bedrag waarmee zij inschrijft [8, 25, 30]. Dit is een vast bedrag. Een ON streeft naar winstmaximalisatie. Zodoende motiveert deze vergoedingsstructuur haar om kosten te besparen, want elke besparing draagt bij aan haar streven naar winstmaximalisatie [21]. Deze besparing kan betekenen dat de ON concessies doet op de gevraagde prestaties of andere prestaties [15]. Volgens Rose & Manley kan deze vergoedingsstructuur er ook toe leiden dat de ON haar inschrijfprijs verhoogt omdat zij 'risico's afkoopt' waarvoor zij mogelijk extra kosten moet maken [26].

Bij D&C betaalt de OG dit vaste bedrag in delen, op vooraf vastgestelde momenten in de uitvoeringsfase. De ON baseert het betalingsplan op haar planning van de werkzaamheden [6]. Betaling vindt plaats nadat zij heeft aangetoond dat zij de gevraagde prestaties heeft gerealiseerd, zoals in het contract is vastgelegd [23]. De OG controleert de prestaties aan de hand van bepaalde resultaten⁴ [35].

2.3.2 KENMERKEN BONUS/MALUSREGELING

De werking van bonus/malusregelingen is ook afhankelijk van kenmerken van de regeling. Deze paragraaf gaat in op deze kenmerken.

Grenswaarde prestatie-indicator (gevraagde prestatie)

Een kenmerk van bonus/malusregelingen is de grenswaarde van de prestatie-indicator. Om de bonus te krijgen, dient de ON beter te presteren dan de OG vraagt: zij moet deze grenswaarde overtreffen [27]. De ON krijgt de malus als zij slechter presteert dan deze grenswaarde.

Om gemotiveerd zijn om deze grenswaarde te realiseren of te overtreffen, moet de ON de verwachting hebben dat dit haalbaar is [25]. Volgens twee contractadviseurs moet deze waarde specifiek, meetbaar, aanvaardbaar, realistisch en tijdgebonden (SMART) zijn [HvL, PK].

Beloning

Een ander kenmerk van de bonus/malusregeling is de hoogte van de beloning. Een beloning motiveert niet als die te klein is of als de ON die niet als beloning ervaart [25]. In principe geldt: hoe groter de beloning, hoe gemotiveerder de ON [12, 25]. Het bonusbedrag moet enerzijds in verhouding staan tot de (extra) inspanningen van de ON [29]. Anderzijds moet het in verhouding staan tot de voordelen van de OG van de betere prestaties [30]. Voor het malusbedrag geldt dat dit in verhouding moet staan tot zijn nadelen van slechtere prestaties.

De bonus en malus verschillen op enkele manieren van elkaar:

- De bonus stimuleert de ON de gevraagde prestaties te overtreffen [30]. Deze is vrijblijvend; de ON mag zelf bepalen of zij zich inspant om de bonus te halen.
- De malus zorgt ervoor dat de ON de gevraagde prestaties realiseert; deze fungeert als 'stok achter de deur' [14]. ON's kunnen de malus bovendien beschouwen als risico [30]. Deze is niet vrijblijvend: de ON moet de malus betalen als zij de gevraagde prestaties niet (volledig) realiseert.

2.3.3 EIGENSCHAPPEN OPDRACHTNEMER

Naast kenmerken van het project en de bonus/malusregeling zijn ook enkele intrinsieke eigenschappen van de ON van invloed op haar motivatie [25, 26]. Zo kan een gevoel van verantwoordelijkheid een intrinsieke motivatiebron zijn [4], of interesse in bepaald werk [12, 24, 26].

Het uitgangspunt van de theorie is dat ON's risicomijdend van aard zijn en dat zij winstmaximalisatie nastreven [25]. Dat betekent dat ze compensatie verwachten voor elk risico dat ze dragen [25]. Ze verschillen echter in houding ten opzichte van het dragen van risico's [9, 12]. Dit kan ermee te maken hebben dat ze zowel eigen ervaringen en competenties hebben [11], als voorkeuren en capaciteiten [25, 26]. Vanwege hun subjectieve perceptie kunnen ON's dan ook een andere waarde hechten aan dezelfde beloning of straf [4, 16]. Eén contractadviseur

⁴ Dit kunnen documenten zijn, zoals tekeningen, berekeningen of kwaliteits- of veiligheidsplannen [6].

geeft aan dat individuen een beloning zowel positief als negatief kunnen uitleggen: de één vindt het een 'leuk extraatje', terwijl de ander de beloning 'anders ook gekregen had, maar er nu ook nog voor moet werken' [PF].

2.4 OPERATIONALISATIE

Hierboven is de werking van bonus/malusregelingen in D&C-contracten beschreven volgens theorie. Om de effectiviteit hiervan te onderzoeken in de praktijkcases is het noodzakelijk 'effectiviteit' te definiëren. Dit gebeurt in 2.4.1. Daarnaast is het noodzakelijk om na te gaan welke informatie er verzameld wordt in de cases. Dit is het onderwerp van 2.4.2.

2.4.1 DEFINITIE 'EFFECTIVITEIT'

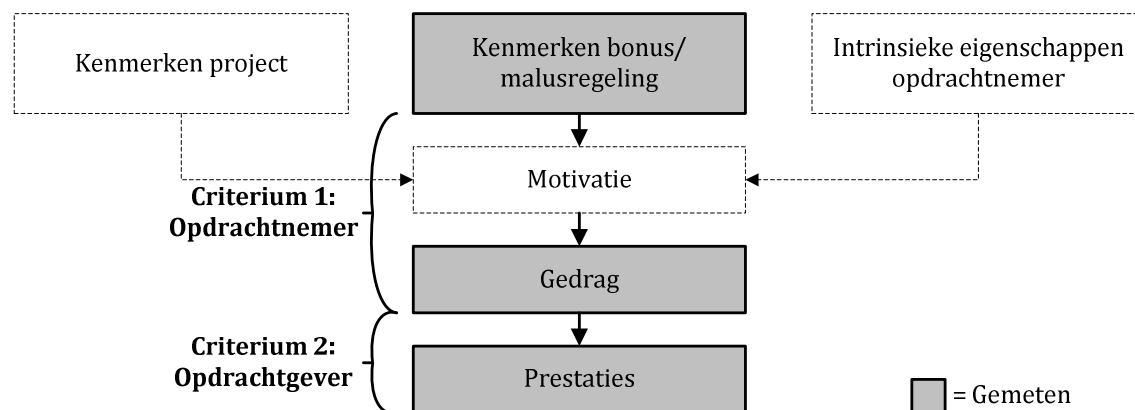
Een effectieve bonus/malusregeling leidt ertoe dat de ON gedrag vertoont waarmee zij de gevraagde prestaties overtreft. Dat betekent dat de OG zijn doel bereikt met de regeling.

Bonus/malusregelingen hebben geen direct verband met de prestaties: eerder kwam naar voren dat ze de motivatie van de ON kunnen beïnvloeden. Motivatie bepaalt haar gedrag, waarmee de ON de gevraagde prestaties kan realiseren (malus) danwel overtreffen (bonus). Omdat er geen direct verband is tussen bonus/malusregelingen en prestaties, moeten de regelingen in de praktijkcases aan de volgende twee criteria voldoen om als effectief beoordeeld te worden [41]:

1. De bonus/malusregeling heeft effect op het gedrag van de ON.
2. De OG heeft zijn doel bereikt met de bonus/malusregeling.

2.4.2 INFORMATIEVERZAMELING

Om de regelingen aan de hand van deze criteria te onderzoeken, is informatie benodigd over kenmerken van de bonus/malusregeling, het gedrag van de ON en de bereikte prestaties. Figuur 6 illustreert de begrippen en verbanden die worden gemeten in de cases. Onderstaande licht toe waarom en hoe deze worden gemeten.



FIGUUR 6: VASTSTELLEN VAN EFFECTIVITEIT BONUS/MALUSREGELING MET TWEE CRITERIA

Kenmerken bonus/malusregeling

In 2.3.2 kwam naar voren dat twee kenmerken van bonus/malusregelingen van invloed zijn op de motivatie van de ON: de grenswaarde van de prestatie-indicator en de beloning. Het ligt zodoende voor de hand informatie hierover te verzamelen. Deze kenmerken worden daarom in de praktijkcases herkend zoals in Tabel 3 beschreven.

Kenmerk	Te observeren zaken
Gevraagde prestatie	<ul style="list-style-type: none"> Grenswaarde van de prestatie-indicator; Voorwaarden waaronder de ON de bonus of malus krijgt.
Beloning	<ul style="list-style-type: none"> Hoogte van bonus- en/of malusbedrag.

TABEL 3: TE METEN KENMERKEN VAN DE BONUS/MALUSREGELINGEN

Paragraaf 2.2 beschreef dat bonus/malusregelingen projectspecifiek zijn. OG's kunnen de regelingen inzetten met verschillende redenen en om uiteenlopende typen prestaties te verbeteren, afhankelijk van hun projectdoelstellingen. De kenmerken in Tabel 3 verschaffen daar echter relatief weinig inzicht in. Om er toch meer inzicht in te krijgen, richten de praktijkcases zich tevens op enkele meer projectspecifieke eigenschappen: de reden van gebruik, het type prestatie dat de OG wil verbeteren en de prestatie-indicator van de regeling. Deze worden herkend zoals in Tabel 4 weergegeven.

Kenmerk	Te observeren zaken
Reden van gebruik	<ul style="list-style-type: none"> Intern: discussies, politieke kwesties, kernwaarden organisatie OG. Extern: fysieke eigenschappen omgeving, subsidies, vergunningen, personen of partijen in de projectomgeving.
Type prestaties	Het doel dat de OG met de bonus/malusregeling wil bereiken.
Prestatie-indicator	De manier waarop het type prestatie wordt uitgedrukt. Hiermee wordt bepaald of en hoeveel bonus of malus de ON krijgt.

TABEL 4: TE METEN CONTEXTAFHANKELIJKE KENMERKEN BONUS/MALUSREGELINGEN

Criterion 1: gedrag ON (als indicator voor motivatie)

Criterion 1 heeft betrekking op het gedrag van de ON. De ON is de partij die gemotiveerd moet worden door de regelingen. Zodoende wordt de ON voor dit criterium gezien als 'maatgevend'. Motivatie van de ON is ontastbaar en relatief lastig te meten. Gedrag is tastbaar en beter meetbaar. Het wordt beschouwd als indicator voor motivatie. Immers, wanneer een ON gemotiveerd is (onzichtbaar) om prestaties te realiseren uit zich dat in het gedrag dat zij vertoont (zichtbaar). Gedrag is in dit onderzoek geoperationaliseerd in de vorm van de activiteiten die de ON uitvoert, inspanningen die zij verricht en maatregelen die zij neemt, als gevolg van de bonus/malusregeling.

Criterion 2: prestaties

Criterion 2 heeft betrekking op de bereikte prestaties. Prestaties zijn ook zichtbaar en net als gedrag, beter meetbaar dan motivatie. Omdat gedrag niet hoeft te leiden tot het realiseren dan wel overtreffen van de gevraagde prestaties (zie 2.2.4), gingen de interviews in op welke prestaties bereikt waren als gevolg van de bonus/malusregeling. Daarbij gaat het erom of de OG bereikte wat hij wilde bereiken met de regeling. Hiervoor wordt de OG als 'maatgevende' partij gezien.

2.5 TOT SLOT

Dit hoofdstuk ging in op de theoretische werking van bonus/malusregelingen in D&C-contracten. Bij D&C-contracten is de ON verantwoordelijk voor het ontwerp en de uitvoering. Zij heeft dan de ruimte om haar eigen invulling te geven aan het ontwerp, want de OG beschrijft functionele specificaties.

Bonus/malusregelingen koppelen een vergoeding aan de prestaties van de ON in de uitvoeringsfase. Voorbeelden van typen prestaties zijn uitvoeringstijd, overlast voor de omgeving en (technische) kwaliteit. Als de ON beter presteert dan gevraagd, krijgt zij een bonus.

Als zij slechter presteert dan gevraagd, moet zij een malus betalen. Het uitgangspunt is dat ON's winstmaximalisatie nastreven. Bonus/malusregelingen zouden dan ook werken omdat (het vooruitzicht op) meer of minder vergoeding de motivatie van de ON beïnvloedt. Zo zou de bonus haar motivatie verhogen, wat zou leiden tot gedrag waarmee zij de gevraagde prestaties overtreft. De malus zou ervoor zorgen dat de ON gemotiveerd is om gedrag te vertonen waarmee zij de gevraagde prestaties levert.

De werking van bonus/malusregelingen is contextafhankelijk. Onder context wordt verstaan:

- *Kenmerken van de bonus/malusregelingen.* Om te beginnen is de hoogte van het bonus- en/of malusbedrag van belang: hoe groter de beloning of straf, hoe gemotiveerder de ON. Ook de grenswaarde van de prestatie-indicator (de gevraagde prestatie) is van belang: de ON moet het haalbaar achten om deze waarde te realiseren dan wel te overtreffen.
- *Kenmerken van het project.* De perceptie van de ON van risico's is ten eerste van invloed. Het gaat daarbij om haar perceptie van beïnvloedbaarheid en redelijkheid. Ten tweede is de vergoedingsstructuur van invloed: in de praktijk is een 'lumpsum' vergoedingsstructuur gebruikelijk bij D&C-contracten. Deze lumpsum-structuur motiveert de ON om kosten te besparen. Echter door kostenbesparingen kan de ON concessies doen op de gevraagde prestaties of op andere prestaties. Als laatste zijn de gunningscriteria van invloed: bij gunning op basis van EMVI kan de ON haar eigen meerwaarde toevoegen aan het project. Dit vergroot haar verwachting van haalbaarheid van het realiseren of overtreffen van de grenswaarde prestatie-indicator.
- *Intrinsieke eigenschappen van de ON.* ON's verschillen in houding ten opzichte van het dragen van risico's. Zo kunnen ze vanwege hun subjectieve perceptie elk een andere waarde hechten aan dezelfde bonus/malusregeling.

In de praktijkcases wordt de effectiviteit van deze regelingen onderzocht door informatie te verzamelen over kenmerken van de bonus/malusregeling, het gedrag van de ON en de bereikte prestaties. De regelingen worden als effectief beoordeeld wanneer zij voldoen aan twee criteria:

1. De bonus/malusregeling heeft effect op het gedrag van de ON,
2. De OG heeft zijn doel bereikt met de regeling.

Het volgende hoofdstuk bespreekt de verzamelde informatie uit de praktijkcases; daar komen de waarnemingen aan bod.

3 RESULTATEN

Dit hoofdstuk gaat in op de waarnemingen in de cases. Het zet de eerste stap om de tweede onderzoeksvraag te beantwoorden: *In hoeverre zijn de bonus/malusregelingen effectief in de Design&Construct-praktijkcases?* Elke paragraaf beschrijft één case en begint met een korte beschrijving van het project. Hierna volgt de reden van de OG om de bonus/malusregeling in te zetten, en het doel dat hij ermee wilde bereiken. Daarna volgt een beschrijving van de ingezette bonus/malusregeling. Het gedrag van de ON wordt dan beschreven, om als laatste de bereikte prestaties te beschrijven.

Waar het hieronder gaat over ‘de ON’ en ‘de OG’, wordt de geïnterviewde persoon bedoeld.

3.1 CASE 1

De eerste case was een wegreconstructie. Onderdeel hiervan was een kruispunt nabij een snelweg. Het was van economisch belang dat het verkeer van deze snelweg te allen tijde kon doorstromen. Hierbij was de wegbeheerder van deze snelweg ook betrokken. Elke keer dat er namelijk sprake was van stilstaand verkeer (congestie) op de hoofdrijbaan, legde de snelwegbeheerder de OG een boete op. Congestie was daarom een toprisico voor de OG.

De OG gunde op basis van EMVI. In hun plannen van aanpak moesten inschrijvers maatregelen beschrijven om dit toprisico te beheersen. (Het beprijzen van) deze maatregelen leverde(n) inschrijvers fictieve kortingen op hun inschrijfprijs.

3.1.1 REDEN EN DOEL VAN GEBRUIK

De reden dat de OG de malusregeling inzette was dat hij geen primair belang had bij de snelweg. Daarnaast had hij geen budget om de boete van de snelwegbeheerder te betalen. Daarom zette hij de boete in het contract met de ON: om te voorkomen dat hij met de boete van de wegbeheerder te maken kreeg. Indien de snelwegbeheerder de boete oplegde, zou de OG deze als malus doorrekenen aan de ON. Zijn doel met de regeling was het voorkomen van congestie op de snelweg als gevolg van werkzaamheden van de ON.

3.1.2 EIGENSCHAPPEN BONUS/MALUSREGELING

In de uitvoeringsfase kreeg de ON een malus van €5000 voor elke keer dat er congestie was als gevolg van haar werkzaamheden. Dit was een ongelimiteerde malus.

3.1.3 GEDRAG

De ON gaf aan dat hij de malusregeling zo ervaarde alsof hij de volledige verantwoordelijkheid droeg voor congestie. Hij vertelde daarnaast dat hij het, gezien het contract, onduidelijk vond wat de oorzaak van congestie moest zijn. Volgens hem stond er namelijk in het contract dat hij de malus zou krijgen bij congestie, ongeacht wat de oorzaak daarvan was. Hij interpreteerde de regeling daarom zo dat hij de malus zou krijgen als zijn werkzaamheden congestie zouden veroorzaken. Hij ging zich daarom ‘indekken’ voor eventuele discussies. Hij zorgde dat hij, wanneer dat nodig zou zijn, kon aantonen dat de verkeerssituatie niet was verslechterd door zijn werkzaamheden. Dat deed hij door twee weken voordat hij zijn werkzaamheden begon, foto’s te maken en het verkeer te monitoren.

3.1.4 PRESTATIES

De OG gaf aan dat er geen congestie is geweest. Hij hoefde de ON dan ook geen boete op te leggen. Hij gaf aan dat dit kwam doordat de boete gold voor elke keer dat er congestie was.

3.2 CASE 2

De tweede case betrof de aanleg van een aquaduct. De OG ontwikkelde meerdere kunstwerken bij elkaar in de buurt. Daarvan was dit aquaduct er één. Bij deze kunstwerken wilde de OG uniformiteit qua uiterlijk. Binnen zijn organisatie was hierover al discussie geweest. In dit project was het de uitdaging om een balans te vinden tussen twee extremen: aan de ene kant was er de wens voor een aquaduct met zo min mogelijk zichtbaar beton en zoveel mogelijk natuurlijk ogende ('groene') wanden en taluds. Deze oplossing was technisch haalbaar, maar relatief duur. Het alternatief was een sobere, doelmatige en goedkopere oplossing. Daarin had de toerit volledig zichtbare betonnen wanden en taluds.

De OG had circa €30 miljoen begroot voor dit project. Hij gunde op basis van de laagste prijs.

3.2.1 REDEN EN DOEL VAN GEBRUIK

De OG paste een bonus toe als compromis in de discussie over het uiterlijk. Deze moest het 'politieke signaal' uitzenden dat de projectorganisatie bereid was (extra) geld te geven aan het uiterlijk. De OG verwachtte niet dat de bonus effect zou hebben op het gedrag van de ON. Zijn doel was dat de ON een aquaduct realiseerde, dat zo uniform mogelijk was met de nabije kunstwerken. Dit betekende een zo 'groen' mogelijk aquaduct.

3.2.2 EIGENSCHAPPEN BONUS/MALUSREGELING

De OG had €100.000 beschikbaar gesteld voor de bonus. Het bonusbedrag was afhankelijk van het ontwerp van de ON. Daarin ging het om de toeritwand: hoe hoger het 'groene' gedeelte daarvan, gemeten vanaf het referentiepunt op -3m N.A.P., hoe meer bonus de ON zou krijgen. Een volledig groene toeritwand leverde het volledige bonusbedrag.

3.2.3 GEDRAG

De ON legde uit dat hij in zijn ontwerp de toeritwanden volledig groen had gemaakt. Dit deed hij omdat hij had deelgenomen in de aanbestedingen van andere, vergelijkbare projecten in de nabije omgeving. Daar had hij kennis opgedaan van de plaatselijke bodemgesteldheid. Daarmee kon hij een inschatting maken van de risico's die de bodem met zich meebracht. Met die kennis 'durfde' de ON in te schrijven met deze relatief goedkope oplossing. Deze oplossing voldeed op zichzelf al aan de eisen voor de bonus. De bonus was dan wel 'mooi meegenomen', maar de ON gaf aan dat hij zonder de bonus ook met deze oplossing had ingeschreven. De ON ging er dan ook in de aanbestedingsfase vanuit dat hij de bonus zou krijgen.

3.2.4 PRESTATIE

De OG gaf aan dat het ontwerp van de ON helemaal voldeed aan zijn wens: het had volledig groene toeritwanden. Hij gaf echter aan dat de bonus volgens hem weinig effect had op het gedrag van de ON.

3.3 CASE 3

De derde case betrof de verbreding van een snelweg. Dit betrof een Spedwetproject. Daarin was een korte uitvoeringstijd van groot belang. De OG gunde op basis van EMVI. Met hun score op EMVI-criteria konden inschrijvers een fictieve korting verdienen op hun inschrijfprijs. De inschrijver met de laagste fictieve inschrijfprijs kreeg het werk gegund.

3.3.1 *REDEN EN DOEL VAN GEBRUIK*

Een van de EMVI-criteria was 'verkeershinder en planning'. Dit was een relatief belangrijk criterium, gerelateerd aan de uitvoeringstijd. De OG zette de bonus/malusregeling dan ook in om het belang van dit EMVI-criterium te benadrukken. Zijn doel was het minimaliseren van verkeershinder en een zo vroeg mogelijke ingebruikname en oplevering.

3.3.2 *EIGENSCHAPPEN BONUS/MALUSREGELING*

Inschrijvers moesten tijdens de aanbestedingsfase data aangeven waarop zij het werk zouden opleveren en waarop de weg in gebruik genomen kon worden. Daarnaast moesten zij in hun planning aangeven welk type verkeerssysteem zij zouden toepassen. Dat hield in dat ze moesten beschrijven hoe zij het verkeer zouden omleiden en hoeveel dagen zij dat zouden doen.

De ON kreeg een bonus of malus (die was twee keer zo groot als de bonus, gelimiteerd op 10% van zijn inschrijfprijs) als hij in de uitvoeringsfase beter respectievelijk slechter zou presteren dan hij in zijn inschrijving had aangegeven in termen van:

- Het aantal dagen dat hij een type verkeerssysteem toepaste;
- Het aantal dagen t.o.v. opleverdatum;
- Het aantal dagen t.o.v. datum ingebruikname.

3.3.3 *GEDRAG*

De ON gaf aan dat hij met een krappe planning had ingeschreven. Volgens zijn planning zou hij namelijk twee jaar eerder opleveren dan de OG contractueel eiste. In de uitvoeringsfase werd hij echter vertraagd. In verband met werkzaamheden op een nabij gelegen weg werd er namelijk verkeer via deze snelweg omgeleid. Hierdoor kon de ON niet direct beginnen met zijn eigen werkzaamheden. Daarnaast verleende de vergunningverstrekker een vergunning enkel als hij de weg afsloot vóór (of na) een bepaalde periode. Hierdoor werd hij genoodzaakt het werk op een vroegere datum op te leveren. Daarom besloot hij, gezien de forse bonus en de gunstige weersvoorspellingen, gefaseerd te investeren in versnellingsmaatregelen om zijn vervroegde opleverdatum te halen. Nu voerde hij werkzaamheden parallel uit in plaats van sequentieel. Dit betekende dat hij het vervangen van kunstwerken gelijktijdig uitvoerde met het omzetten van het verkeer en het aanbrengen van de asfaltverbreding.

De ON gaf aan dat de bonus het financieel mogelijk maakte om deze maatregelen nog te nemen in de uitvoeringsfase. Dat dit mogelijk was gaf een bepaald enthousiasme in zijn organisatie. Zonder de bonus had hij opgeleverd op zijn oorspronkelijke opleverdatum. De malus zorgde er volgens de ON voor dat hij zich hield aan zijn belofte uit de aanbestedingsfase. De malus was namelijk twee maal zo groot als de bonus.

3.3.4 *PRESTATIE*

De OG gaf aan dat de ON zijn uitvoeringstijd in de uitvoeringsfase nog verder wist te verkorten, ook al had hij al met een met een relatief korte uitvoeringstijd ingeschreven. De OG gaf aan dat de omstandigheden meezaten, zoals het weer.

3.4 CASE 4

De vierde case was een gecombineerd project. Daarin ging het om de reconstructie van een oever en een weg. Kabels en leidingen speelden een belangrijke rol. De ON diende hier – voor zover dat nodig was – overleg te coördineren met kabel- en leidingeneigenaren over kabels en leidingen die verlegd of vervangen moesten worden als gevolg van zijn ontwerp.

De OG gunde in dit project op basis van EMVI. Een projectteam beoordeelde de aanbiedingen van inschrijvers. De beoordeling resulteerde in een score, die een fictieve korting leverde op de inschrijfprijs. De inschrijver met de laagste fictieve inschrijfprijs kreeg de opdracht gegund.

3.4.1 REDEN EN DOEL VAN GEBRUIK

In eerdere projecten merkte de OG dat kabel- en leidingeneigenaren voor organisatorische problemen konden zorgen, zoals vertragingen. Zijn doel was dan ook om problemen met of door deze partijen te voorkomen.

3.4.2 EIGENSCHAPPEN BONUS/MALUSREGELING

Eén van de EMVI-criteria had te maken met de aanpak van het overleg met kabel- en leidingeneigenaren. Dit was het criterium ‘kabels en leidingen’. Het projectteam van de OG beoordeelde dit criterium in de aanbestedingsfase. Na de uitvoeringsfase beoordeelde het projectteam de daadwerkelijke aanpak van de ON. De ON kreeg de bonus van €30.000 als hij na de uitvoeringsfase een score kreeg die gelijk was aan of beter dan die uit de aanbestedingsfase.

3.4.3 GEDRAG

De ON gaf aan dat hij het onduidelijk vond wat de OG met de bonus wilde bereiken. Volgens hem hoefde hij namelijk geen (extra) inspanning te leveren om de bonus te halen. Door volgens zijn plan van aanpak te werken, kreeg hij de bonus al. Dat is dan ook wat hij deed. Omdat de OG zijn inschrijving in de aanbestedingsfase op het criterium ‘kabels en leidingen’ relatief slecht had beoordeeld, was het volgens de ON op deze manier relatief eenvoudig om in de uitvoeringsfase een gelijke score te krijgen.

Daarnaast gaf de ON aan dat kabels en leidingen problematisch zijn in elk project. Vanwege de hoge risico's die hierbij horen, vermeed hij problemen hiermee onafhankelijk van de bonus. Hij legde uit dat hij dit deed, omdat hij geen invloed kon uitoefenen op kabel- en leidingeneigenaren. Daarom maakte hij zijn ontwerp zodanig dat de aanwezige kabels en leidingen niet verlegd hoefden te worden.

3.4.4 PRESTATIE

De OG gaf aan dat de aanpak van de ON hem meerwaarde bood; er waren geen problemen met kabel- en leidingeneigenaren. Hij gaf echter aan dat de bonus volgens hem weinig effect had op het gedrag van de ON, omdat die geen invloed kon uitoefenen op kabel- en leidingeneigenaren.

3.5 CASE 5

De vijfde case was een project waarin een verontreinigde meerbodem werd gesaneerd. Het kende een negatieve voorgeschiedenis: eerder had de OG al een poging gedaan tot saneren. Die had geleid tot grote ophef bij bewoners en landbouwers in de omgeving. In dit project wilde de OG deze partijen tevreden houden. Hij gunde op basis van EMVI. Hij beoordeelde de inschrijvingen aan de hand van EMVI-criteria met betrekking tot onder andere omgevingsmanagement en projectbeheersing.

3.5.1 REDEN EN DOEL VAN GEBRUIK

Met het oog op de voorgeschiedenis zette de OG twee bonus/malusregelingen in. Hiermee wilde hij de volgende twee doelen bereiken:

- Klachten van bewoners en landbouwers voorkomen (tevreden omgeving),
- Waarborgen projectbeheersing door ON.

3.5.2 EIGENSCHAPPEN BONUS/MALUSREGELINGEN

Om deze doelen te bereiken zette de OG deze twee bonus/malusregelingen in:

- Regeling 5a was gerelateerd aan het aantal terechte klachten. Om te beoordelen of er sprake was van een terechte klacht had de OG een beslismodel ontwikkeld. Dit beschreef wanneer een klacht al dan niet terecht was. Tabel 5 laat zien hoe de bonus- en malusbedragen gerelateerd waren aan het aantal terechte klachten.
- Regeling 5b was gerelateerd aan het aantal zwaarwegende tekortkomingen. De OG bepaalde bij tussentijdse toetsing of hier sprake van was. Hoe de bonus- en malusbedragen waren gerelateerd aan het aantal tekortkomingen is te zien in Tabel 5.

Aantal:	Bonus			Malus		
	0	1 t/m 3	4 t/m 6	7 t/m 10	11 t/m 15	16 en meer
Klachten (regeling 5a)	€500.000	€250.000	€125.000	€25.000 per klacht	€50.000 per klacht	€100.000 per klacht
Tekortkomingen (regeling 5b)	€500.000	€250.000	€125.000	€25.000 per tekortkoming	€50.000 per tekortkoming	€100.000 per tekortkoming

TABEL 5: BONUS/MALUSREGELINGEN IN DEZE CASE

3.5.3 GEDRAG

Deze ON ervaarde de bonus/malusregelingen 5a en 5b elk op een andere manier:

- De ON gaf aan dat hij klachten van bewoners en landbouwers sowieso voorkwam, ongeacht de bonus/malusregeling. In andere projecten had hij namelijk ervaren dat hij weinig meer tegen klachten kon doen, als ze er eenmaal waren. Bovendien kostte het afhandelen ervan in die projecten veel 'negatieve energie'. Daarom bracht hij in dit project de partijen in kaart die mogelijk zouden klagen, zodat hij daar rekening mee kon houden bij het uitvoeren van zijn werkzaamheden.
- Over bonus/malusregeling b gaf hij aan dat hij niet kon inschatten waar de OG precies op zou letten bij toetsing, en wat de OG €250.000 'waard' zou vinden om als tekortkoming aan te merken. Anders gezegd wist hij niet bij welke omstandigheden de OG het bonusbedrag zou korten. Dit was reden om relatief veel aandacht te geven aan en zich zoveel mogelijk in te spannen om tekortkomingen te voorkomen.

3.5.4 PRESTATIE

Volgens de OG hebben beide regelingen goed gewerkt, want de ON heeft geen klachten veroorzaakt en geen tekortkomingen gehad. Hij heeft dan ook de volledige bonussen betaald.

3.6 TOT SLOT

In dit hoofdstuk zijn de waarnemingen beschreven van de vijf cases. De cases betroffen verschillende projecten: een wegreconstructie, een aquaduct, een wegverbreding, een oever- en wegreconstructie en als laatste een bodemsaneringsproject. In case 5 zette de OG twee bonus/malusregelingen in. Daardoor omvat dit onderzoek er zes. Ze waren alle ingezet om andere doelen te bereiken. Zo zetten OG's de regelingen in om bijvoorbeeld congestie te voorkomen op een snelweg, of om klachten van bewoners en landbouwers te voorkomen. Het volgende hoofdstuk gaat verder in op de waarnemingen uit dit hoofdstuk.

4 ANALYSE

Het vorige hoofdstuk ging in op de waarnemingen in de vijf cases. Dit hoofdstuk gaat hier verder op in. Het analyseert de resultaten van de cases om de tweede onderzoeksvraag te beantwoorden: *In hoeverre zijn de bonus/malusregelingen effectief in de Design&Construct-praktijkcases?* Allereerst worden in 4.1 de bonus/malusregelingen in de cases onder de loep genomen. Daarna gaat 4.2 in op het vaststellen van de effectiviteit hiervan.

4.1 KENMERKEN BONUS/MALUSREGELINGEN

Voordat onderstaande ingaat op de regelingen, is het nuttig om te vermelden dat de OG in case 5 er twee inzette. Daardoor omvat het onderzoek in totaal zes bonus/malusregelingen.

4.1.1 REDENEN VOOR GEBRUIK

De OG's zetten de bonus/malusregelingen in met diverse redenen. Zo werden vijf regelingen ingezet vanwege externe zaken. Daarvan hadden die in drie regelingen te maken met derden, partijen in de projectomgeving zoals bewoners en landbouwers. Eén regeling moest meer nadruk leggen op het EMVI-criterium met betrekking tot uitvoeringstijd.

Eén OG zette de bonus/malusregeling in vanwege een discussie binnen zijn organisatie.

4.1.2 DOELEN OG'S EN TYPEN PRESTATIES

De regelingen verschilden niet alleen wat betreft redenen van gebruik. Onderstaande laat zien dat de OG's er allerlei doelen mee wilden bereiken en verschillende typen prestaties mee wilden verbeteren.

Regeling 1

Doel van de OG met regeling 1 was het voorkomen van congestie op de snelweg als gevolg van werkzaamheden van de ON, omdat hij de boete van de snelwegbeheerder wilde vermijden. Het ging hem om de prestaties in het uitvoeringsproces. De snelweg en de snelwegbeheerder waren onderdeel van de projectomgeving. Het ging de OG dan ook om de 'relatie met de omgeving'.

Regeling 2

Doel van de OG met regeling 2 was dat de ON een aquaduct realiseerde dat qua uiterlijk zo uniform mogelijk was met nabije kunstwerken. Dit betekende een zo 'groen' mogelijk aquaduct. Zijn doel heeft betrekking op eigenschappen van het object. Het ging de OG zodoende om het type prestatie 'esthetische kwaliteit' van het object.

Regeling 3

Deze OG wilde zo min mogelijk verkeershinder veroorzaken. Hij wilde dat de ON het werk zo snel mogelijk opleverde en dat het zo snel mogelijk in gebruik genomen kon worden. Het ging hem dan ook om de 'uitvoeringstijd', wat betrekking heeft op het uitvoeringsproces.

Regeling 4

De OG wilde met regeling 4 problemen voorkomen met of door kabel- en leidingeigenaren. Dit zijn partijen in de projectomgeving. Het ging dan ook om de 'relatie met de omgeving'. Daarnaast ging het om de prestaties in het uitvoeringsproces.

Regeling 5a

Deze OG wilde met regeling 5a klachten van bewoners en landbouwers voorkomen. Dit zijn partijen in de projectomgeving. Het ging hem dan ook om de 'relatie met de omgeving'. Het ging hem om prestaties in het uitvoeringsproces.

Regeling 5b

Met regeling 5b wilde de OG waarborgen dat de ON het project beheerste. Dat heeft ook betrekking op het uitvoeringsproces. Het ging de OG hierbij om 'kwaliteitsborging'.

Overzicht regelingen

Tabel 6 laat zien welke doelen de OG's wilden bereiken en om welke typen prestaties het ging. Daarin is te zien dat enkel regeling 2 zich richtte op prestaties van het object. De andere vijf regelingen waren gericht op prestaties in het uitvoeringsproces. In één geval daarvan ging het om de uitvoeringstijd en in één geval om kwaliteitsborging. Bij drie regelingen ging het om de relatie met de omgeving. Daarbij waren derden betrokken.

No.	Doel opdrachtgever	Type prestatie	Uitvoeringsproces /object
1	Voorkomen congestie aanliggende snelweg als gevolg van werkzaamheden van de ON; voorkomen 'last' van (boete) snelwegbeheerder.	Relatie met omgeving	Uitvoeringsproces
2	Realiseren aquaduct dat qua uiterlijk zo uniform mogelijk was met nabije kunstwerken: een zo groen mogelijk aquaduct.	Esthetische kwaliteit	Object
3	<ul style="list-style-type: none">• Minimaliseren verkeershinder;• Zo vroeg mogelijke oplevering;• Zo vroeg mogelijke ingebruikname.	Uitvoeringstijd	Uitvoeringsproces
4	Voorkomen problemen met of door (de eventuele aanpak door de eigenaren van) kabels en leidingen	Relatie met omgeving	Uitvoeringsproces
5a	Voorkomen klachten bewoners en landbouwers (tevreden omgeving)	Relatie met omgeving	Uitvoeringsproces
5b	Waarborgen projectbeheersing door ON	Kwaliteitsborging	Uitvoeringsproces

TABEL 6: DOELEN EN TYPEN PRESTATIES

4.1.3 PRESTATIE-INDICATOREN, GRENSWAARDEN EN BELONINGEN

Ook wat betreft de prestatie-indicatoren, grenswaarden en beloningen verschillen de regelingen onderling (zie ook Tabel 7). Regelingen 5a en 5b vormen hierop een uitzondering. Deze komen overeen wat betreft (grens)waarden van de prestatie-indicatoren en de daaraan gekoppelde bonus- en malusbedragen. Wel verschillen ze in prestatie-indicator.

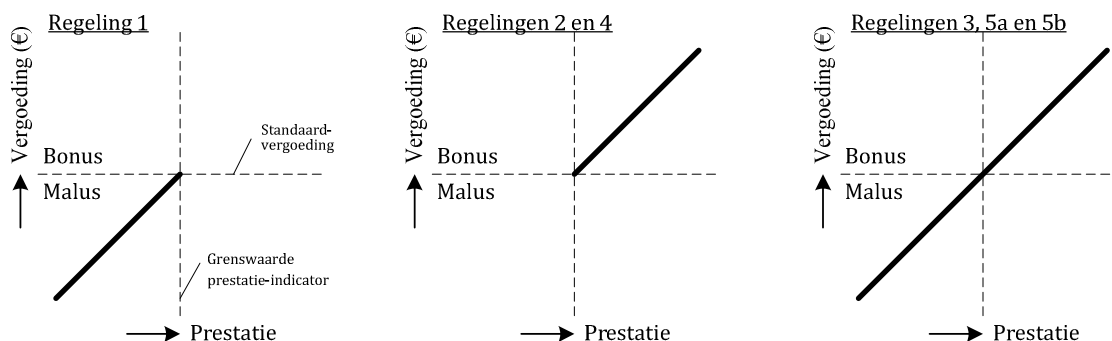
Daarnaast verschillen de regelingen 3 en 4 met de andere regelingen. Bij de andere regelingen had de OG de grenswaarde van de prestatie-indicator vastgesteld. Dit was niet het geval bij 3 en 4. Daar bepaalden de ON's deze grenswaarde met hun inschrijvingen:

- Bij regeling 3 ging het om de datum van oplevering en ingebruikname in de inschrijving van de ON.
- Bij regeling 4 ging het om het plan van aanpak van de ON, dat de OG beoordeelde in aanbestedingsfase en na de uitvoeringsfase.

No.	Prestatie-indicator	Grenswaarde van de prestatie-indicator	Grenswaarde door	Beloning
1	Aantal gebeurtenissen congestie op aanliggende snelweg	Geen congestie als gevolg van werkzaamheden	OG	Malus
2	Hoogte van 'groene' gedeelte toeritwand t.o.v. -3m N.A.P.	Referentiepunt van -3m N.A.P.	OG	Bonus
3	<ul style="list-style-type: none"> Aantal dagen dat ON een type verkeerssysteem toepaste t.o.v. inschrijving; Aantal dagen t.o.v. opleverdatum; Aantal dagen t.o.v. datum ingebruikname. 	De prestatie in de inschrijving van de ON, in termen van: <ul style="list-style-type: none"> Aantal dagen dat ON een type verkeerssysteem zou toepassen Opleverdatum Datum van ingebruikname 	ON	Bonus & malus
4	Score plan van aanpak op gunningscriterium 'kabels en leidingen', zoals beoordeeld door de OG na uitvoeringsfase	Score plan van aanpak op gunningscriterium 'kabels en leidingen', zoals beoordeeld door de OG in aanbestedingsfase.	ON	Bonus
5a	Aantal terechte klachten	Tussen de 6 en 7 klachten	OG	Bonus & malus
5b	Aantal tekortkomingen bij toetsing door OG.	Tussen de 6 en 7 tekortkomingen	OG	Bonus & malus

TABEL 7: BELONINGEN, GRENSSWAARDEN (EN) PRESTATIE-INDICATOREN

In vijf gevallen zette de OG een bonus in en in vier gevallen een malus. In drie van de zes gevallen zette de OG zowel een bonus als een malus in. Hierdoor zagen de regelingen er schematisch uit zoals weergegeven in Figuur 7.



FIGUUR 7: SCHEMATISCHE WEERGAVE BONUS/MALUSREGELINGEN IN DE CASES

4.2 EFFECTIVITEIT BONUS/MALUSREGELINGEN

Deze paragraaf stelt de effectiviteit van de regelingen vast. Dit gebeurt aan de hand van de twee criteria:

1. De bonus/malusregeling had effect op het gedrag van de ON (zie 4.2.1);
2. De OG had zijn doel bereikt met de bonus/malusregeling (zie 4.2.2).

In 4.2.3 komt naar voren welke regelingen effectief waren.

4.2.1 CRITERIUM 1: GEDRAG VAN DE OPDRACHTNEMERS

Om het eerste criterium te toetsen, wordt het gedrag van de ON per regeling geanalyseerd.

Regeling 1

In de eerste case vond de ON het onduidelijk wat de oorzaak van congestie moest zijn om een malus te krijgen. Hij interpreteerde de regeling zodanig dat hij de malus zou krijgen als zijn werkzaamheden de oorzaak waren. Daarom ging hij zich indekken voor eventuele discussies: hij zorgde dat hij kon aantonen dat de verkeerssituatie niet was verslechterd door zijn werkzaamheden. Hij ging er bijvoorbeeld foto's maken. Hieruit komt naar voren dat deze malus effect had op het gedrag van deze ON.

Regeling 2

In case 2 had de ON de toeritwanden volledig 'groen' gemaakt in zijn ontwerp, omdat hij in aanbestedingen van andere projecten in de nabije omgeving kennis had opgedaan van de plaatselijke bodemsituatie (en -risico's). Met deze kennis 'durfde' hij in te schrijven met een relatief goedkope oplossing. Deze voldeed op zichzelf al aan de eisen voor de bonus. Uit zijn antwoord blijkt dan ook dat de bonus geen effect had op zijn gedrag.

Regeling 3

De ON van case 3 gaf aan dat de bonus het voor hem financieel mogelijk maakte om nog in de uitvoeringsfase versnellingsmaatregelen te nemen. Hierdoor voerde hij zijn werkzaamheden parallel uit, in plaats van sequentieel. Daardoor kon hij eerder opleveren dan hij in de aanbestedingsfase had aangegeven. Deze bonus had dan ook effect op zijn gedrag.

Regeling 4

In de vierde case gaf de ON aan dat hij geen extra inspanningen hoefde te verrichten om de bonus te krijgen. Hij werkte daarom volgens zijn plan van aanpak, waarmee hij in de aanbestedingsfase inschreef. Daarnaast gaf hij aan dat hij problemen met kabels en leidingen sowieso vermeed, omdat hij geen invloed kon uitoefenen op kabel- en leidingeneigenaren. Hij maakte zijn ontwerp daarom zodanig dat de aanwezige kabels en leidingen niet verlegd hoefden te worden. In dit geval had de bonus geen effect op het gedrag van deze ON.

Regeling 5a

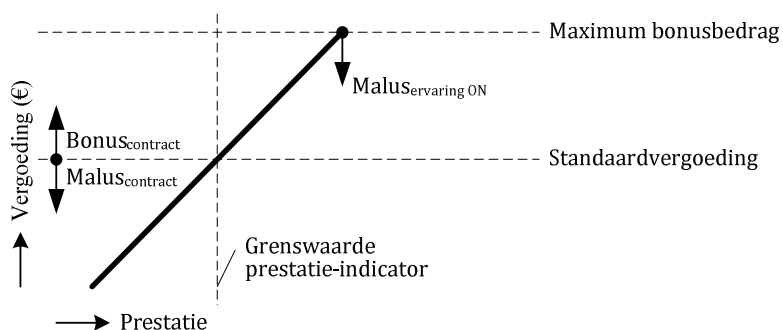
De ON uit de vijfde case gaf bij regeling 5a aan dat hij klachten van derden hoe dan ook beperkte. Dit was iets dat hij vanzelfsprekend vond om te doen, ongeacht de regeling. Deze regeling had daarom geen effect op zijn gedrag.

Regeling 5b

De ON van case 5 gaf over regeling 5b een ander antwoord dan over 5a. Bij 5a kon hij namelijk niet inschatten waar de OG precies op zou letten bij toetsing, en wat de OG €250.000 'waard' zou vinden om als tekortkoming aan te merken. Om niet minder bonus te krijgen, spande hij zich tijdens de uitvoeringsfase in om tekortkomingen zoveel mogelijk te voorkomen. Het lijkt erop dat de ON het krijgen van minder bonus als een risico beschouwde. Uit zijn antwoord blijkt dat deze bonus/malusregeling effect had op het gedrag van deze ON.

Het lijkt dat deze bonus effect op de ON had alsof het een malus was. Figuur 8 illustreert dit. Dat hij aangaf dat de OG de bonus met €250.000 zou korten, geeft namelijk aan dat de ON bij inschrijving (aanbestedingsfase) verwachtte dat hij de volledige bonus zou krijgen. Dat betekent

dat hij geen tekortkomingen verwachtte te krijgen. In de uitvoeringsfase kon hij enkel zijn verwachting uit de aanbestedingsfase realiseren.



FIGUUR 8: DEZE ON ERVAARDE DE BONUS ALSOF HET EEN MALUS WAS

4.2.2 CRITERIUM 2: PRESTATIES

Het tweede criterium heeft betrekking op het perspectief van de OG over de prestaties. Het gaat hier om de vraag of de OG zijn doel met de regeling heeft bereikt. Dit is onderwerp van deze paragraaf.

Regeling 1

In de eerste case had de OG zijn doel bereikt, want hij heeft de ON geen boetes opgelegd. Deze regeling voldoet daardoor aan het tweede criterium.

Regeling 2

In de tweede case voldeed het ontwerp van de ON helemaal aan de wens van de OG: de oplossing van de ON had volledig groene toeritwanden. Dit betekent dat zijn doel bereikt is. Ook regeling 2 voldoet daarom aan het tweede criterium.

Regeling 3

In de derde case verkortte de ON zijn uitvoeringstijd in de uitvoeringsfase. Daarmee was het doel van de OG bereikt. Hierdoor voldoet regeling 3 aan het tweede criterium.

Regeling 4

In de vierde case waren er volgens de OG geen problemen met kabel- en leidingeigenaren. Het doel van deze regeling was om deze problemen te voorkomen. Dit betekent dat de OG zijn doel heeft bereikt. Daarmee voldoet regeling 4 aan het tweede criterium.

Regelingen 5a en 5b

Volgens de OG van de vijfde case heeft de ON hier geen terechte klachten veroorzaakt of tekortkomingen gehad. De OG lijkt de doelen met beide regelingen te hebben bereikt, want zijn doelen met respectievelijk regeling 5a en 5b waren om deze klachten en tekortkomingen te voorkomen. Beide regelingen voldoen daardoor aan het tweede criterium.

4.2.3 VASTSTELLEN EFFECTIVITEIT: CRITERIA 1 EN 2

Hierboven zijn de criteria per regeling behandeld. In deze paragraaf komen de twee criteria samen. Daaruit blijkt welke bonus/malusregelingen effectief waren en welke niet.

No.	Criterium 1	Criterium 2	Regeling effectief?
1	Voldoet	Voldoet	Ja
2	Voldoet niet	Voldoet	Nee
3	Voldoet	Voldoet	Ja
4	Voldoet niet	Voldoet	Nee
5a	Voldoet niet	Voldoet	Nee
5b	Voldoet	Voldoet	Ja

TABEL 8: VASTSTELLEN EFFECTIVITEIT IN DE PRAKTIJKCASES

Tabel 8 laat zien dat drie van de zes bonus/malusregelingen effect hadden op het gedrag van de betrokken ON. Ook laat de tabel zien dat alle OG's hun doelen hadden bereikt met de regelingen. Zodoende waren drie regelingen effectief.

4.3 TOT SLOT

In dit hoofdstuk zijn de bonus/malusregelingen aan een analyse onderworpen en is de effectiviteit ervan vastgesteld. De OG's van de cases zetten bonus/malusregelingen in om uiteenlopende doelen te bereiken. Vijf van de zes regelingen waren gericht op prestaties in het uitvoeringsproces. Bij drie regelingen ging het om de relatie met de omgeving. Daarbij waren derden betrokken. Verder hadden vijf regelingen een bonus, en konden de ON's bij twee regelingen de grenswaarde van de prestatie-indicator vaststellen. Drie van de zes regelingen waren effectief. Het volgende hoofdstuk gaat verder op wat is beschreven in dit hoofdstuk. Het zoekt verbanden tussen de regelingen.

5 VERGELIJKING BONUS/MALUSREGELINGEN EN SYNTHESE

In het vorige hoofdstuk is de effectiviteit per regeling vastgesteld. Dit hoofdstuk gaat in op verbanden tussen deze regelingen, door ze onderling te vergelijken. Het gaat in op de derde onderzoeksvraag: *Welke lessen kunnen er worden geleerd over de effectiviteit van bonus/malusregelingen?* Eerst gaat 5.1 in op verbanden tussen enerzijds de eigenschappen van de regelingen en de effectiviteit daarvan anderzijds. Daarna bespreekt 5.2 deze verbanden in het licht van de theorie.

5.1 VERGELIJKING BONUS/MALUSREGELINGEN

Een aantal zaken valt op bij de onderlinge vergelijking van de regeling. Deze paragraaf gaat daar op in. De volgende verbanden worden hier behandeld:

- De bonus als malus (5.1.1)
- Vaststellen grenswaarde prestatie-indicator door ON (5.1.2)
- Onzekerheid bij de ON over omstandigheden voor het betalen van de malus en het effect daarvan (5.1.3)
- De perceptie van de ON van bijbehorende risico's (5.1.4)
- Het gebrek aan effect van de bonus bij betrokkenheid van derden (5.1.5)

5.1.1 DE BONUS ALS MALUS

Een van de bevindingen is dat de bonus effect kan hebben alsof het een malus betreft. De bonussen van regelingen 3 en 5b waren namelijk beide effectief. Ze lijken echter elk een verschillend effect te hebben op het gedrag van de ON's:

- De bonus van regeling 3 maakte het voor de ON financieel mogelijk om nog in de uitvoeringsfase maatregelen te nemen ter verbetering van de prestaties.
- Bij regeling 5b ging de ON er bij inschrijving (aanbestedingsfase) van uit dat hij het volledige bonusbedrag zou krijgen. Deze regeling had daardoor het effect dat de ON de bonus in de uitvoeringsfase ervaarde alsof het een malus betrof: dat de ON minder bonus kon krijgen, had effect op zijn gedrag. Hierdoor realiseerde de ON in de uitvoeringsfase de prestaties die hij in de aanbestedingsfase verwachtte te realiseren.

5.1.2 VASTSTELLEN GRENSWAARDE PRESTATIE-INDICATOR DOOR ON

Een andere bevinding is dat het vaststellen van de grenswaarde van de prestatie-indicator door de ON, wellicht een rol speelt voor het effect van de bonus. Zoals beschreven bleek dat de bonussen van regelingen 3 en 5b elk verschillende effecten hadden op de twee ON's. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de ON bij regeling 3 zelf de grenswaarde van de prestatie-indicator kon vaststellen, terwijl de OG dat bij regeling 5b deed. Bij regeling 3 kon de ON er dus invloed op uitoefenen.

Het is onduidelijk of dit verschil een rol speelt voor het effect van de bonus, want ook bij regeling 4 kon de ON de grenswaarde vaststellen. Daar had de bonus echter geen effect op het gedrag van de ON.

No.	Grenswaarde prestatie-indicator door	Beloning	Effect op gedrag ON?
3	ON	Bonus & malus	Ja, bonus
4	ON	Bonus	Nee
5b	OG	Bonus & malus	Ja, minder bonus ('malus')

TABEL 9: BIJ REGELINGEN 3 EN 4 STELDE DE ON DE GRENSWAARDE PRESTATIE-INDICATOR VAST

5.1.3 ONZEKERHEID BIJ DE ON OVER OMSTANDIGHEDEN VOOR HET BETALEN VAN DE MALUS EN HET EFFECT DAARVAN

Wat daarnaast bij de vergelijking opvalt, is dat de malus bij twee regelingen effect had vanwege enige onzekerheid bij de ON's over de omstandigheden waarbij zij de malus moesten betalen: bij regeling 1 had de malus effect op het gedrag van de ON, bij regeling 5b had de bonus effect alsof het een malus betrof. Bij beide ON's was enige onzekerheid over de omstandigheden waarbij zij de malus moesten betalen. In beide gevallen lijkt die onzekerheid de reden voor hun gedrag:

- Bij regeling 1 kreeg de ON een malus voor elke keer dat er congestie was op de snelweg. Hij vond het onduidelijk wat hiervan de oorzaak moest zijn. Hij interpreteerde dat zijn werkzaamheden de congestie moesten veroorzaken.
- Bij regeling 5b beoordeelde de OG of er sprake was van tekortkomingen. Bij elke tekortkoming kreeg de ON minder bonus. Hij wist echter niet wat de OG zou aanmerken als eerste tekortkoming.

5.1.4 DE PERCEPTIE VAN ON VAN BIJBEHORENDE RISICO'S

Uit cases 4 en 5 komt naar voren dat de perceptie van de ON van bij de bonus/malusregeling behorende risico's een rol speelt voor het effect van de regeling.

Regelingen 5a en 5b

Bij case 5 valt het op dat regelingen 5a en 5b in structuur gelijk zijn, maar dat regeling 5a wel effect had op het gedrag van de ON en regeling 5b niet. De ON lijkt dus verschillend te reageren op deze twee bonus/malusregelingen. Het verschil tussen deze regelingen is dat de OG andere doelen met beide regelingen wilde bereiken; het gaat bij beide regelingen om andere typen prestaties, namelijk 'relatie met de omgeving' bij 5a en kwaliteitsborging bij 5b. De regelingen verschillen daarnaast in prestatie-indicator, te weten klachten van derden bij 5a en tekortkomingen bij 5b.

Dat de ene regeling wel effect heeft op het gedrag van de ON maar de ander niet, lijkt te maken te hebben met zijn perceptie van de bijbehorende risico's. Het risico van regeling 5b, tekortkomingen, schatte hij anders in dan het risico van regeling 5a, klachten van derden.

Regelingen 4 en 5a

Regelingen 4 en 5a zijn daarnaast opvallend, omdat bij vergelijking van deze twee regelingen naar voren komt dat deze twee ON's de bijbehorende risico's hoe dan ook beperkten, ongeacht de bonus/malusregeling. Hierdoor zijn de bonus/malusregelingen niet effectief. De risico's waar het om ging, waren problemen met kabel- en leidingeigenaren respectievelijk klachten van bewoners en landbouwers.

5.1.5 HET GEBREK AAN EFFECT VAN DE BONUS BIJ BETROKKENHEID VAN DERDEN

Een andere bevinding is dat de bonus mogelijk geen effect heeft op het gedrag van de ON wanneer deze betrekking heeft op derden.

Regelingen 1, 4 en 5a zijn erop gericht om problemen met of door derden te voorkomen. In case 1 zette de OG enkel een malus in. Deze malus had effect op het gedrag van de ON. Regelingen 4 en 5a hebben beide een bonus, maar deze bonussen hebben beide geen effect op het gedrag van de ON's. In deze regelingen hebben de bonussen geen effect op het gedrag van de ON's, terwijl de malus dat wel heeft. Dit kan een aanwijzing zijn dat de bonus geen effect heeft op het gedrag van de ON, wanneer de regeling betrekking heeft op derden.

5.2 SYNTHESE

In de vorige paragraaf kwam een aantal bevindingen naar voren. Deze paragraaf bespreekt deze bevindingen in het licht van de theorie. Dat biedt de basis voor het trekken van conclusies en het doen van aanbevelingen. Deze paragraaf gaat in op de volgende bevindingen:

- De bonus als malus (5.2.1)
- Vaststellen grenswaarde prestatie-indicator door ON (5.2.2)
- Onzekerheid bij de ON over de omstandigheden voor het betalen van de malus en het effect daarvan (5.2.3)
- De perceptie van de ON van bijbehorende risico's (5.2.4)
- Het gebrek aan effect van de bonus bij betrokkenheid van derden (5.2.5)

5.2.1 DE BONUS ALS MALUS

Bij de vergelijking van de regeling kwam naar voren dat een bonus effect kan hebben alsof het een malus is. Twee bonussen hadden namelijk elk een verschillend effect: de ene had het effect dat de ON in de uitvoeringsfase zijn prestaties verbeterde. Bij de andere ging de ON ervan uit dat hij de bonus zou krijgen. Daardoor had de bonus het effect dat de ON in de uitvoeringsfase de prestaties realiseerde die hij in de aanbestedingsfase verwachtte.

Deze regeling geeft daarmee aan dat bonus/malusregelingen ook effect kunnen hebben op het gedrag van de ON in de aanbestedingsfase. Dit is opvallend, omdat bonus/malusregelingen gericht zijn op gedrag van de ON in de uitvoeringsfase. De literatuur doet geen uitspraken over het effect van de bonus alsof het een malus betreft. Op basis van dit onderzoek is het daarom lastig algemene uitspraken te doen over dit effect, behalve dat het raadzaam is om in de praktijk te beseffen dat ON's in de aanbestedingsfase ervan uit kunnen gaan dat zij de bonus krijgen (en beter presteren dan gevraagd). Dit is raadzaam, want deze bevinding impliceert dat een bonus een ander effect kan hebben op een ON dan een OG bedoelt.

5.2.2 VASTSTELLEN GRENSWAARDE PRESTATIE-INDICATOR DOOR ON

In twee cases legden de ON's met hun inschrijving de grenswaarde van de prestatie-indicator vast. Zij konden hier dus invloed op uitoefenen. Uit de vergelijking blijkt dat dit mogelijk een rol speelt voor het effect van de bonus. De cases geven hierover echter een wisselend beeld.

In de literatuur is niets te vinden over de mogelijke rol van deze invloed op het effect van bonus/malusregelingen. Op basis van dit onderzoek kunnen hierover geen algemene uitspraken worden gedaan. Het is wel een interessant onderwerp voor vervolgonderzoek.

5.2.3 ONZEKERHEID BIJ ON OVER DE OMSTANDIGHEDEN VOOR HET BETALEN VAN DE MALUS EN HET EFFECT DAARVAN

Uit de vergelijking blijkt daarnaast dat de malus in twee cases effectief was door enige onzekerheid bij de ON's over de malus. Zij wisten niet onder welke omstandigheden zij de malus moesten betalen. Dit is opvallend, want het impliceert dat de OG zijn doel met de regeling kan bereiken door de malus onduidelijk te definiëren.

De literatuur beschrijft het uitgangspunt dat ON's risicomijdend van aard zijn en dat ON's de malus als risico kunnen ervaren. ON's willen malussen dan ook vermijden. Een mogelijke verklaring voor het effect van deze malussen is daarom dat onzekerheid de perceptie van het risico van de malus beïnvloedt; door de onzekerheid ervaren ON's de malus als een relatief groter risico. Dat willen zij beperken.

Het blijkt dus dat enige onzekerheid bij de ON over de omstandigheden waaronder zij de malus moet betalen, kan bijdragen aan het effect van de malus op haar gedrag. De literatuur geeft aan dat het voor de motivatie van de ON om gevraagde prestaties te realiseren, van belang is dat zij risico's als redelijk ervaart. Het lijkt daarom verstandig in de praktijk deze onzekerheid te vermijden, aangezien die ervoor kan zorgen dat de ON het risico van de malus als onredelijk ervaart. Dat heeft negatieve gevolgen voor haar motivatie. De aanbeveling is dan ook om te zorgen dat het duidelijk is onder welke omstandigheden de ON de malus moet betalen. Dat betekent ook dat deze omstandigheden te relateren zijn aan haar werkzaamheden.

5.2.4 DE PERCEPTIE VAN DE ON VAN BIJBEHORENDE RISICO'S

Uit vergelijking van de regelingen komt naar voren dat de perceptie van de ON van de bijbehorende risico's een rol speelt voor de effectiviteit van bonus/malusregelingen. In één case reageert een ON verschillend op twee vergelijkbare bonus/malusregelingen; de ene regeling heeft wel effect op zijn gedrag, de andere niet. Of de regelingen effect hebben, lijkt afhankelijk van zijn perceptie van de risico's die bij de regelingen horen. Daarnaast geven twee ON's aan dat zij de bijbehorende risico's van de regelingen hoe dan ook beperkten, zonder dat de regeling hen daartoe hoefde aan te zetten.

De literatuur geeft aan dat de perceptie die de ON heeft van risico's, van belang is voor haar motivatie om gevraagde prestaties te overtreffen. De aanwijzing uit deze case bevestigt de theorie dan ook in het uitgangspunt dat de effectiviteit van bonus/malusregeling afhankelijk is van de perceptie van de ON van bijbehorende risico's. Wat echter van invloed is op haar perceptie van risico's, valt buiten de scope van dit onderzoek. Zodoende kunnen daar verder geen uitspraken over worden gedaan. Dit is een interessant onderwerp voor vervolgonderzoek.

5.2.5 HET GEBREK AAN EFFECT VAN DE BONUS BIJ BETROKKENHEID VAN DERDEN

Daarnaast kwam naar voren dat drie cases aanwijzing geven dat de bonus geen effect heeft op het gedrag van de ON, wanneer de regeling betrekking heeft op derden.

Theorie schrijft voor dat de ON voldoende invloed moet kunnen uitoefenen op risico's. Dit is een voorwaarde voor haar motivatie om de gevraagde prestaties te overtreffen. Deze aanwijzing lijkt de theorie dan ook op dit uitgangspunt te bevestigen. Een mogelijke verklaring is dat ON's geen invloed kunnen uitoefenen op derden en zich daarom niet inspannen om de bonus te krijgen. De bonus is daardoor niet effectief.

5.3 TOT SLOT

Dit hoofdstuk vergeleek de regelingen en besprak de bevindingen in het licht van de theorie. De eerste conclusie die op basis hiervan getrokken kan worden, is dat de ON de bonus ook als malus kan ervaren. Dit is iets om in de praktijk rekening mee te houden, want hierdoor kan de bonus een ander effect hebben op de ON dan de OG bedoelt. Daarnaast wordt aanbevolen dat vervolgonderzoek ingaat op de rol van invloed van de ON op de grenswaarde van de prestatie-indicator. Verder bleek dat de malus effectief kan zijn door onzekerheid bij de ON over de omstandigheden waarbij hij de malus moet betalen. De aanbeveling is om deze omstandigheden duidelijk te definiëren en de malus duidelijk te relateren aan de werkzaamheden van de ON. Ook werd bevestigd dat de ON haar perceptie van bijbehorende risico's van belang is. Zo bleek daarnaast dat de regelingen niet effectief kunnen zijn, omdat ON's bepaalde risico's sowieso al beperken. Vervolgonderzoek kan ingaan op wat er van invloed is op de ON haar perceptie van deze risico's. Als laatste bleek dat de bonus geen effect heeft als deze betrekking heeft op derden,

omdat ON's daar geen invloed op kunnen uitoefenen. Het wordt dan ook aanbevolen om bonus/malusregelingen zodanig in te zetten dat de ON invloed kan uitoefenen op de bijbehorende risico's. Aansluitend wordt aanbevolen de bonus niet te betrekken op derden. In het volgende hoofdstuk komen de conclusies en aanbevelingen puntsgewijs aan bod.

6 CONCLUSIES & AANBEVELINGEN

Dit hoofdstuk vormt het sluitstuk van deze scriptie. Paragraaf 6.1 gaat in op de conclusies, waarna 6.2 aanbevelingen voor de praktijk beschrijft. Hierna reflecteert paragraaf 6.3 op de onderzoeksmethode en komen er in 6.4 aanbevelingen aan bod voor vervolgonderzoek.

6.1 CONCLUSIES

Dit onderzoek is uitgevoerd omdat Witteveen+Bos verwacht dat de bonus effectiever is dan de malus. Zij kan deze verwachting echter niet onderbouwen. Dit onderzoek geeft inzicht in de effectiviteit van bonus/malusregelingen. Daarmee brengt het Witteveen+Bos dichter bij het kunnen onderbouwen van haar verwachting.

Het onderzoeksdoel is om *de effectiviteit van bonus/malusregelingen te beoordelen*. Eerst is een literatuuronderzoek uitgevoerd naar de theoretische werking van bonus/malusregelingen in D&C-contracten. Daarna is de effectiviteit onderzocht met een meervoudige casestudy. De praktijkcases waren D&C-contracten waarop de UAV-GC 2005 van toepassing was. Drie van de zes bonus/malusregelingen van deze cases waren effectief. De regelingen werden als effectief beoordeeld wanneer:

1. de bonus/malusregeling effect had op het gedrag van de ON, én
2. de OG zijn doel met de regeling had bereikt.

Uit de vergelijking van de regelingen komen een aantal punten naar voren. Op basis daarvan kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

- De bonus kan het financieel mogelijk maken voor de ON om in de uitvoeringsfase maatregelen te nemen waarmee zij haar prestaties verbetert. Echter, wanneer de ON in de aanbestedingsfase ervan uitgaat dat zij de bonus krijgt (en beter presteert dan gevraagd), kan zij deze ervaren alsof het een malus is.
- De malus (of het krijgen van minder bonus) zorgt ervoor dat de ON de gevraagde prestatie realiseert. Het blijkt uit twee regelingen dat de malus effectief kan zijn door onzekerheid bij de ON over omstandigheden waarbij zij de malus moet betalen. Bij één regeling kreeg de ON een malus voor elke keer dat er congestie was. Het was onduidelijk dat de werkzaamheden van de ON oorzaak moesten zijn van de congestie, waarvoor de ON de malus moest betalen. Bij de tweede regeling kon de ON niet inschatten wat de OG als tekortkoming zou aanmerken, waardoor de ON minder bonus zou krijgen.
- De perceptie die de ON heeft van bijbehorende risico's speelt een belangrijke rol voor de effectiviteit van bonus/malusregelingen: in één case schatte de ON de risico's van twee, in structuur vergelijkbare regelingen, anders in waardoor de ene wel effectief was en de andere niet. Ook blijkt dat bonus/malusregelingen niet effectief kunnen zijn, omdat ON's sommige risico's sowieso al beperken. In dit geval waren dit klachten van derden en problemen met kabel- en leidingeneigenaren.
- Voor de effectiviteit is het van belang dat de ON invloed kan uitoefenen op de bijbehorende risico's. Zo blijkt dat de bonus geen effect heeft als deze betrekking heeft op derden, omdat ON's geen invloed kunnen uitoefenen op derden.

6.2 AANBEVELINGEN VOOR DE PRAKTIJK

Het onderzoek leidde tot een aantal aanbevelingen voor de praktijk. Deze komen hieronder aan bod.

Om te beginnen is het nuttig om te beseffen dat ON's een bonus kunnen ervaren alsof het een malus is. Het bleek immers dat zij er in de aanbestedingsfase van uit kunnen gaan dat zij de bonus krijgen (en beter presteren dan gevraagd). Een bonus kan zodoende een ander effect hebben op een ON, dan een OG bedoelt.

Daarnaast verdient het de aanbeveling om te zorgen dat het voor de ON duidelijk is bij welke omstandigheden zij een malus moet betalen. Dat houdt ook in dat deze omstandigheden duidelijk te relateren zijn aan haar werkzaamheden. Door onzekerheid kan de ON het risico van de malus namelijk als onredelijk ervaren. Dat heeft negatieve gevolgen voor haar motivatie.

Het blijkt dat het belangrijk is dat de ON invloed kan uitoefenen op de bijbehorende risico's van bonus/malusregelingen. Zodoende wordt aanbevolen de regelingen zodanig in te zetten dat de ON invloed kan uitoefenen op de bijbehorende risico's.

Met het oog op de vorige aanbeveling wordt aanbevolen de bonus niet te betrekken op derden, aangezien de ON daar geen invloed op kan uitoefenen.

Als laatste leken enkele personen de termen 'bonus' en 'fictieve korting' met elkaar te verwarren in de interviews. Deze verwarring is iets om in de praktijk aandacht te geven.

6.3 DISCUSSIE

In voorgaande twee paragrafen zijn conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan. Deze paragraaf gaat in op de betekenis daarvan: het reflecteert op de onderzoeksmethode. Dat is de basis om in 6.4 aanbevelingen te doen voor vervolgonderzoek. Eerst gaat 6.3.1 in op de interne validiteit. Daarna behandelt 6.3.2 de externe validiteit, en 6.3.3 enkele andere kanttekeningen.

6.3.1 INTERNE VALIDITEIT

Interne validiteit gaat over de vraag in hoeverre de samenhang tussen variabelen als oorzakelijk verband kan worden aangemerkt. Die is in gevaar als andere factoren ook een verklaring kunnen vormen. Deze paragraaf gaat daarom in op enkele zaken die hierop van invloed kunnen zijn.

Het aantal geraadpleegde databronnen

Wat betreft interne validiteit is er bij het theoretisch kader geen kanttekening te plaatsen met betrekking tot het aantal geraadpleegde bronnen. Immers hiervoor werden meerdere databronnen geraadpleegd. Ten eerste waren verscheidene wetenschappelijke artikelen hier een databron. Ten tweede kon informatie uit deze artikelen in interviews met contractadviseurs worden bevestigd. Dit geldt ook voor kenmerken van de bonus/malusregelingen in de cases. Informatie hierover werd ook verkregen uit meerdere bronnen: enerzijds uit interviews met personen van de OG en de ON, anderzijds uit aanbestedingsdocumenten.

Bij het vaststellen van effectiviteit is echter wel een kanttekening te plaatsen. Per criterium werd namelijk telkens één databron geraadpleegd: een interview met één persoon. Om de interne validiteit hiervan te verbeteren, wordt dan ook aanbevolen in vervolgonderzoek meerdere databronnen te raadplegen. Bijvoorbeeld door meerdere personen te interviewen, bouwvergaderingen bij te wonen en/of projectdocumentatie te bestuderen. Zodoende kunnen er steviger gefundeerde uitspraken worden gedaan.

Interviews als voornaamste databron

Interviews stonden centraal in dit onderzoek: voor elk criterium werd in elke case een persoon van de OG of ON geïnterviewd. Personen kunnen een eigen, subjectieve interpretatie geven aan feiten en gebeurtenissen. Dit geldt ook voor het effect van de bonus/malusregeling op het gedrag van de ON en de bereikte prestaties. Om objectievere uitspraken te kunnen doen, zou men in vervolgonderzoek meerdere databronnen moeten raadplegen.

Verschillende bonus/malusregelingen

In de praktijkcases is enige variatie in de kenmerken van de bonus/malusregelingen. Dat geeft een groot aantal variabelen met verschillende waarden. Daardoor is het lastig om gefundeerde uitspraken te doen over de rol van specifieke variabelen voor de effectiviteit. Om dit probleem te verminderen kan het goed zijn om in vervolgonderzoek enkele variabelen 'vast te zetten'. Door bijvoorbeeld de effectiviteit te onderzoeken van bonus/malusregelingen gericht op één type prestatie, zoals 'uitvoeringstijd'.

6.3.2 EXTERNE VALIDITEIT

Externe validiteit heeft te maken met de mate waarin bevindingen ook gelden voor de buitenwereld (generaliseerbaarheid). Dit criterium is onderwerp van deze paragraaf.

Het is lastig de bevindingen uit dit onderzoek te generaliseren, omdat die worden gebaseerd op een meervoudige casestudy. Het nadeel van casestudies is namelijk dat de bevindingen ervan relatief slecht generaliseerbaar zijn [36]. Enkele van de bevindingen uit dit onderzoek zijn bovendien gebaseerd op een vergelijking van minder dan vier cases, het minimumaantal dat Eisenhardt [10] aanbeveelt.

Desondanks ligt het aantal cases (vijf) binnen het bereik (tussen vier en tien) dat Eisenhardt [10] aanbeveelt om mogelijke verbanden te kunnen ontdekken in een meervoudige casestudy. Tevens schetsen de cases een representatief beeld van D&C-contracten in de sector, omdat ze uiteenlopen wat betreft het type project en de opdrachtgevende organisatie. Afgezien daarvan geldt ook voor dit onderzoek dat het lastig is om de bevindingen te generaliseren. Daarom wordt aanbevolen voorzichtig om te gaan met de bevindingen uit dit onderzoek. Ook wordt aanbevolen om in vervolgonderzoek een groter aantal cases te bestuderen.

6.3.3 ANDERE KANTTEKENINGEN

Naast de interne en externe validiteit zijn er ook andere zaken waarbij een kanttekening op zijn plaats is. Deze worden hier beschreven.

Motivatie en organisaties

Een theoretische kanttekening kan worden geplaatst bij het beschouwen van de ON als individu en het effect van een bonus/malusregeling op motivatie van de ON. Impliciet wordt de ON (een organisatie) in dit onderzoek namelijk beschouwd als individu dat zelf handelt. Een organisatie handelt niet zelf, maar het gedrag van de organisatie wordt gevormd door personen hierbinnen. Hierdoor is het de vraag of verhoogde motivatie betrekking heeft op de organisatie, of op de personen daarbinnen. Want dit bepaalt hoe bonus/malusregelingen daadwerkelijk werken. Vervolgonderzoek kan hierop nader ingaan.

Kwalitatief onderzoek

Ook kunnen er kanttekeningen worden geplaatst omdat het een kwalitatief onderzoek betreft. Het richtte zich voornamelijk op de vraag of de bonus/malusregelingen effectief waren. Impliciet

was daarbij de aanname dat het bonus- of malusbedrag hoog genoeg was als een regeling effectief was. Er kunnen echter op basis van dit onderzoek geen uitspraken gedaan worden over *wanneer* bonus/malusregelingen effectief zijn. Met andere woorden, hoe groot het bonus- of malusbedrag moet zijn om effectief te zijn, bijvoorbeeld in verhouding tot de standaardvergoeding, werd buiten beschouwing gelaten. Het zou interessant zijn om in vervolgonderzoek de effectiviteit van bonus/malusregelingen op kwantitatieve wijze te onderzoeken.

6.4 AANBEVELINGEN VOOR VERVOLGONDERZOEK

De vorige paragraaf beschreef enkele kanttekeningen bij de onderzoeksmethode. Hieruit kwam een aantal aanbevelingen voor vervolgonderzoek:

- Per criterium van effectiviteit werd slechts één databron geraadpleegd. Om steviger gefundeerde uitspraken te doen over de effectiviteit, kan vervolgonderzoek hiervoor meerdere databronnen raadplegen. Bijvoorbeeld door meerdere personen te interviewen, bouwvergaderingen bij te wonen en/of projectdocumentatie te bestuderen.
- Interviews met personen stonden centraal in dit onderzoek. Omdat personen een eigen, subjectieve interpretatie kunnen geven aan feiten of gebeurtenissen is de aanbeveling om in vervolgonderzoek verschillende databronnen te raadplegen voor het vaststellen van de effectiviteit. Dan kunnen er objectievere uitspraken kunnen worden gedaan.
- In de praktijkcases is enige variatie in kenmerken van de bonus/malusregelingen, waardoor er een groot aantal variabelen met verschillende waarden zijn. Dit maakt het lastig om gefundeerde uitspraken te doen over de rol van specifieke kenmerken voor de effectiviteit. Daarom wordt aanbevolen om in vervolgonderzoek kenmerken (variabelen) van de regelingen 'vast te zetten', door bijvoorbeeld de effectiviteit te onderzoeken van regelingen gericht op één type prestatie zoals 'uitvoeringstijd'.
- Het nadeel van casestudies is dat ze slecht generaliseerbaar zijn. Dit geldt ook voor dit onderzoek. Daarnaast zijn enkele bevindingen gebaseerd op een relatief klein aantal cases. Het wordt daarom aanbevolen om in vervolgonderzoek een groter aantal cases te bestuderen.
- Impliciet beschouwt dit onderzoek de ON als individu dat zelf handelt. Eigenlijk vormen personen binnen haar organisatie het gedrag van de ON. Het is daarom de vraag of motivatie betrekking heeft op de organisatie of op de personen daarbinnen. Vervolgonderzoek kan hierop ingaan, aangezien dit bepaalt hoe bonus/malusregelingen daadwerkelijk werken.
- Dit onderzoek beoordeelde de effectiviteit op kwalitatieve wijze. Het zou interessant zijn in vervolgonderzoek de effectiviteit van bonus/malusregelingen op kwantitatieve wijze te onderzoeken.

Daarnaast bleek in 5.2 dat er over enkele bevindingen geen uitspraken konden worden gedaan vanwege beperkingen in de scope. Deze aanbevelingen kunnen om die reden worden gedaan:

- In twee cases legden de ON's met hun inschrijving de grenswaarde van de prestatie-indicator vast. Zij konden hier dus invloed op uitoefenen. Uit vergelijking van de regelingen blijkt dat dit mogelijk een rol speelt voor het effect van de bonus. De cases geven hierover echter een wisselend beeld en in de literatuur is hier niets over te vinden. Het is daarom een interessant onderwerp voor vervolgonderzoek.
- De effectiviteit van bonus/malusregeling blijkt afhankelijk te zijn van de perceptie van de ON van bijbehorende risico's. Wat van invloed is op haar perceptie van risico's, valt buiten de scope van dit onderzoek. Dit is daarom iets om in vervolgonderzoek op in te gaan.

7 REFERENTIES

7.1 LITERATUUR

1. Arditi, D. en Yasamis, F., *Incentive/Disincentive Contracts: Perceptions of Owners and Contractors*. Journal of Construction Engineering and Management, 1998. **124**(5): p. 361-373.
2. Boes, J. en Doree, A.G., *Het uit - en aanbestedingsbeleid van decentrale overheden in Noord - Brabant en Zeeland*, 2008: Enschede.
3. Bower, D., Ashby, G., Gerald, K., en Smyk, W., *Incentive Mechanisms for Project Success*. Journal of Management in Engineering, 2002. **18**(1): p. 37-43.
4. Bresnen, M. en Marshall, N., *Motivation, commitment and the use of incentives in partnerships and alliances*. Construction Management and Economics, 2000. **18**(5): p. 587-598.
5. Bubshait, A.A., *Incentive/disincentive contracts and its effects on industrial projects*. International Journal of Project Management, 2003. **21**(1): p. 63-70.
6. CROW, *Model Basisovereenkomst en UAV-GC 2005*, 2005, CROW: Ede.
7. De Ridder, H.A.J., *Design & construct of complex civil engineering systems: a new approach to organization and contracts* 1994, Delft: Delft University Press.
8. Doree, A.G., *Gemeentelijk Aanbesteden. Een onderzoek naar de samenwerking tussen diensten gemeentewerken en aannemers in de grond-, weg- en waterbouwsector*, 1996, Universiteit Twente: Enschede.
9. Eisenhardt, K.M., *Agency Theory: An Assessment and Review*. The Academy of Management Review, 1989. **14**(1): p. 57-74.
10. Eisenhardt, K.M., *Building Theories from Case Study Research*. The Academy of Management Review, 1989. **14**(4): p. 532-550.
11. Eriksson, P.E. en Westerberg, M., *Effects of cooperative procurement procedures on construction project performance: A conceptual framework*. International Journal of Project Management, 2011. **29**(2): p. 197-208.
12. Hazeu, C.A., *Institutionele Economie. Een optiek op organisatie- en sturingsvraagstukken*. Tweede ed 2007, Bussum: Uitgeverij Coutinho.
13. Herten, H.J. en Peeters, W.A.R., *Incentive contracting as a project management tool*. International Journal of Project Management, 1986. **4**(1): p. 34-39.
14. Hogendoorn, R.C., *Het bonus/malus principe: Onderzoek naar praktische werking en implementatie van het bonus/malus principe binnen de traditionele samenwerkingsvorm*, 2010.
15. Howard, W., Bell, L., en McCormick, R., *Economic Principles of Contractor Compensation*. Journal of Management in Engineering, 1997. **13**(5): p. 81-89.
16. Hughes, W., Yohannes, I., en Hillig, J.B. *Incentives in Construction Contracts: Should we pay for Performance?* in: CIB World Building Congress 'Construction for Development' 14-17

- May 2007, Cape Town, South Africa. 2007. Rotterdam (Netherlands): in-house publishing.
17. Ibbs, W.C., *Innovative contract incentive features for construction*. Construction Management and Economics, 1991. **9**(2): p. 157-169.
 18. Jansen, C.E.C., *Leidraad Aanbesteden voor de bouw*, 2009, RegieraadBouw: Gouda.
 19. Kauhanen, A. en Napari, S., *Performance Measurement and Incentive Plans*. Industrial Relations: A Journal of Economy and Society, 2012. **51**(3): p. 645-669.
 20. Love, P.E.D., Davis, P.R., Chevis, R., en Edwards, D.J., *Risk/Reward Compensation Model for Civil Engineering Infrastructure Alliance Projects*. Journal of construction engineering and management, 2011. **137**(2): p. 127-136.
 21. Meng, X. en Gallagher, B., *The impact of incentive mechanisms on project performance*. International Journal of Project Management, 2012. **30**(3): p. 352-362.
 22. PIANOo. *Belangrijkste wijzigingen Aanbestedingswet ten opzichte van Bao + Wira*. 2013 [cited 2013 april 22]; Available from: <http://www.pianoo.nl/belangrijkste-wijzigingen-aanbestedingswet-ten-opzichte-van-bao-wira>.
 23. PSIBouw, *Overwegingen bij uitbestedingsstrategieën*, 2005.
 24. Regieraad Bouw, *Beter aanbesteden in de bouw; Regels bieden ruimte voor kwaliteit, efficiency en innovatie*, in *Sleutelpublicatie* 2006.
 25. Rose, T., *The impact of financial incentive mechanisms on motivation in Australian government large non-residential building projects*, 2008.
 26. Rose, T. en Manley, K. *A conceptual framework to investigate the optimisation of financial incentive mechanisms in construction projects*. in: CIB W92/T23/W107 International Symposium on Procurement Systems. The Impact of Cultural Differences and Systems on Construction Performance. 2005. International Council for research and Innovation in Building and Construction.
 27. Rose, T. en Manley, K., *Client recommendations for financial incentives on construction projects*. Engineering, Construction and Architectural Management, 2010. **17**(3): p. 252-267.
 28. Rose, T. en Manley, K., *Financial incentives and advanced construction procurement systems*. Project Management Journal, 2010. **41**(1): p. 40-50.
 29. Rose, T. en Manley, K., *Motivation toward financial incentive goals on construction projects*. Journal of Business Research, 2011. **64**(7): p. 765-773.
 30. Schol, E., *Sturingsmogelijkheden in een D&C-contract: praktijkgericht onderzoek naar de werking van het bonus/malus-principe*, 2008.
 31. Sliwka, D., *On the Hidden Costs of Incentive Schemes*. 2003. **IZA Discussion Paper No. 844**.
 32. Tang, W., Qiang, M., Duffield, C.F., Young, D.M., en Lu, Y., *Incentives in the Chinese Construction Industry*. Journal of construction engineering and management, 2008. **134**(7): p. 457-467.

33. Van den Berg, M.A.M.C., *Bouwcontractenrecht in beweging*, in *40 jaar Instituut voor Bouwrecht* 2009, Instituut voor Bouwrecht.
34. Van der Veen, B. en Caerteling, J., *Logische consistente varianten design construct* 2008, P3Bi: Enschede.
35. Van der Veen, B. en Van Dijk, S., *Kwaliteitsborging bij Design & Construct contracten*, in *RRBouw* 2007, Stichting Research Rationalisatie Bouw (RRBouw).
36. Verschuren, P.J.M. en Doorewaard, J.A.C.M., *Het ontwerpen van een onderzoek*. 4de ed 2007, Den Haag: Uitgeverij Lemma.
37. Volker, L. en Rose, T.M. *Incentive mechanisms in infrastructure projects: A case-based comparison between Australia and the Netherlands*. in: Working Paper Series, Proceedings of the 2012 Engineering Project Organizations Conference - Global Collaboration. 2012. University of Colorado.
38. Washington, W.N., *Some New Approaches to 'Reward' Contracting*, 1997.
39. Wesel, R., *Incentives in de bouw: een studie naar incentives in de relatie tussen Rijkswaterstaat Bouwdienst en de aannemerij*, 2006.
40. Williamson, O.E., *The economic institutions of capitalism* 1987, New York: The Free Press.
41. Yin, R.K., *Case Study Research: Design and Methods* 2009: Thousand Oaks: SAGE Publications.
42. Zaghoul, R. en Hartman, F., *Construction contracts: the cost of mistrust*. International Journal of Project Management, 2003. **21**(6): p. 419-424.

7.2 INTERVIEWS

Hieronder staan de namen van de geïnterviewde personen. Daarbij is aangegeven voor welk onderzoeksonderdeel deze personen zijn geïnterviewd.

7.2.1 THEORETISCH KADER

Voor- en achternaam	Verwijzing	Werkzaam bij	Functie
Hans Oude Avenhuis	HOA	TriMotion	Consultant
Hans van Leeuwen	HvL	DHV	Senior projectmanager
Peter Franken	PF	Movares	Contractmanager / auditmanager
Piet Kunst	PK	Royal Haskoning	Projectmanager
Stephan Laaper	SL	Grontmij	Senior adviseur

7.2.2 PRAKTIJKCASES – OPDRACHTGEVERS EN OPDRACHTNEMERS

In verband met vertrouwelijkheid zijn de namen en interviewtranscripts van de geïnterviewde personen niet in dit verslag opgenomen. Deze zijn op te vragen bij de auteur.

8 BIJLAGEN

8.1 BIJLAGE 1: INTERVIEWAANPAK CONTRACTADVISEURS

Onderstaande vragenlijst is gebruikt in de interviews met contractadviseurs. Deze interviews werden afgenomen ten behoeve van het theoretisch kader (hoofdstuk 2). Doel van deze interviews was inzicht te krijgen in de werking van bonus/malusregelingen in D&C-contracten.

De semigestructureerde interviews waren alle circa een uur lang. De interviews werden opgenomen en vervolgens uitgeschreven. Ter verificatie en controle werden de transcripts opgestuurd naar de betreffende persoon. Deze kon dan wijzigingen aanbrengen in het gestuurde document.

8.1.1 OPENING

Voor aanvang van het interview werden deze punten behandeld:

- Korte kennismaking
- Toelichting afstudeeronderzoek: achtergrond en doelstelling
- Toelichting functie geïnterviewde persoon

8.1.2 MIDDENSTUK

Onderstaande vragenlijst is gebruikt in de interviews

Algemene vragen

1. Waarom is het volgens u noodzakelijk incentives toe te passen in het geval van een D&C-contract?
2. Wat voor incentives kunt u aan deze genoemde incentives (gele-kaarten-systeem, bonus/malus, betalingsstructuur, etc.) toevoegen?
3. Wat zijn redenen om deze incentives wel of niet toe te passen?

Typen prestaties

4. Wat verstaat u onder 'verhoogde prestaties'?
5. Wat voor verhoogde prestaties zijn voor ON's uitdagend? Waarom?
6. Wat kunt u zeggen over onderscheid in prestaties in de ontwerp- en uitvoeringsfase en deze verhoogde prestaties? (optimaliseren ontwerp voor uitvoering?)
7. Wat kunt u zeggen over onderscheid in prestaties met betrekking tot proces en product en deze verhoogde prestaties?
8. Bij welke (typen) projecten horen welke 'verhoogde prestaties'?

Prestatie-indicatoren

9. Hoe meet je deze verhoogde prestatie? (bijv. als doel is 'tijd': wat meet je? hoe meet je? wie meet er?)
10. In hoeverre verschilt de werking van incentives met één dan wel met meerdere prestatie-indicatoren in een project?
11. Wat kunt u zeggen over meetbaarheid van prestatie-indicatoren?
12. Wat zijn verder aandachtspunten met betrekking tot (de formulering van) prestatie-indicatoren?

Beloningen

13. Wat voor beloningen motiveren ON's volgens u?
14. In hoeverre kunnen beloningen volgens u demotiveren?
15. Hoe bepaalt u de omvang van een beloning? (niet te hoog, niet te laag; meedenken ON?)
16. Wat kunt u zeggen over het moment van toekennen van deze beloning? (gefaseerd of eenmalig)

Afrondende vraag

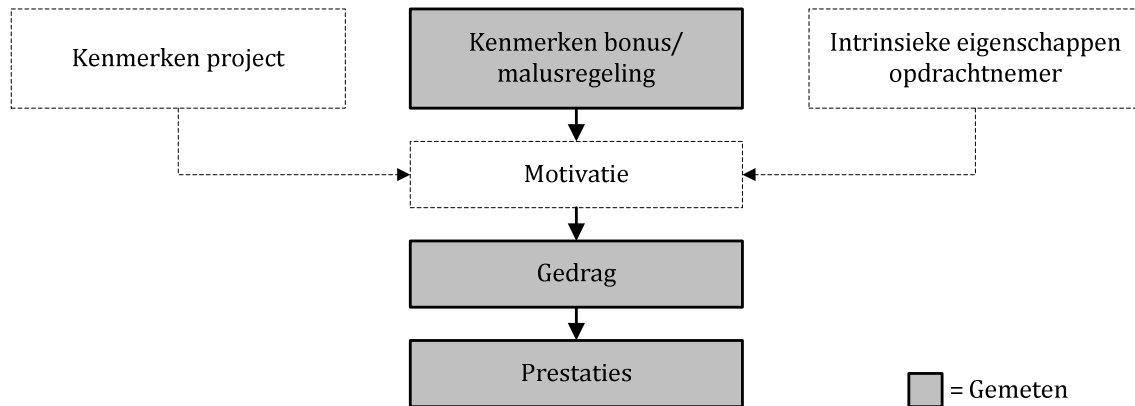
17. Zou u nog belangrijke dingen aan bovenstaande willen toevoegen?

8.1.3 AFSLUITING

Na het gesprek werd de geïnterviewde bedankt. Zijn contactgegevens werden genoteerd en hem werd ten slotte een versie van de scriptie toegezegd.

8.2 BIJLAGE 2: INTERVIEWAANPAK OPDRACHTGEVERS

Deze bijlage beschrijft de aanpak van interviews met personen van OG's. Doel van deze interviews was inzicht krijgen in de inzetbaarheid en effectiviteit van bonus/malusregelingen in D&C. De OG's werd gevraagd waarom zij de bonus/malusregeling inzetten. Het ging erom of het doel (van de bonus/malusregeling) was bereikt. Het ging erom dat de ON volgens de OG de gevraagde prestaties had overtroffen.



FIGUUR 9: DATAVERZAMELING IN DE CASES

De semigestructureerde interviews waren alle circa een uur lang. De interviews werden opgenomen en vervolgens uitgeschreven. De hoofdlijnen werden ter verificatie en controle opgestuurd naar de betreffende persoon. Deze kon dan wijzigingen aanbrengen in het gestuurde document. Alle vijf OG's hebben hiervan gebruik gemaakt. De onderzoeker diende na afloop een heldere indruk te hebben van de bonus/malusregeling en het effect dat deze volgens de geïnterviewde had op het gedrag van de ON. In enkele gevallen werd de respondent nog nagebeld om verheldering te vragen.

8.2.1 OPENING

Voor aanvang van het interview werden deze punten behandeld:

- Korte kennismaking
- Toelichting afstudeeronderzoek: achtergrond en doelstelling
- Toelichting functie geïnterviewde persoon

8.2.2 MIDDENSTUK

Onderstaande vragenlijst is gebruikt in de interviews met OG's. De vragenlijst diende voornamelijk als checklist om te zorgen dat aan het eind alle onderwerpen behandeld waren. Vragen met een nummer ervoor werden expliciet gesteld.

Vraag	Bedoeling van de vraag	
1	Met welke redenen zette u als OG een bonus/malusregeling in?	inventariseren redenen van gebruik
2	Hoe zag deze bonus/malusregeling eruit?	verzamelen kenmerken van de bonus/malusregeling
	Was er sprake van een bonus? Waarom wel/niet?	argumenten voor of tegen gebruik bonus

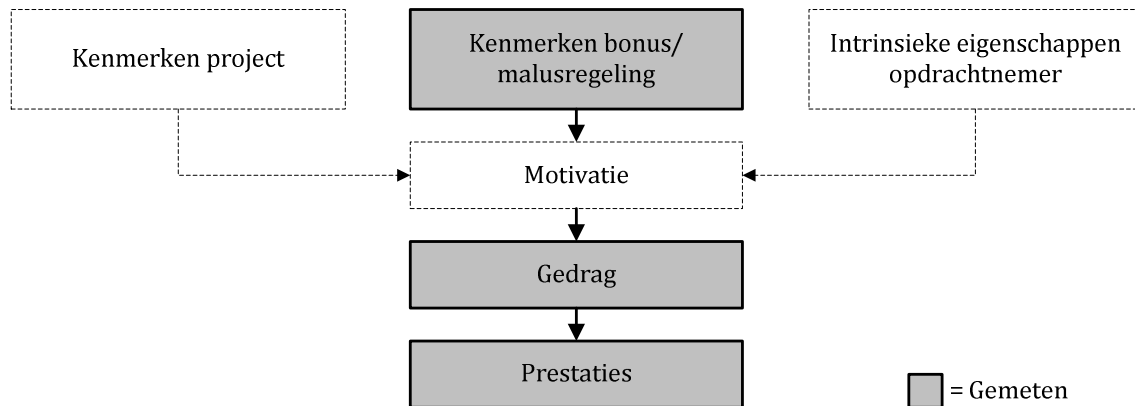
	Was er sprake van een malus? Waarom wel/niet?	argumenten voor of tegen gebruik malus
	Hoe hoog was de bonus? Hoe hoog was de malus?	inventariseren omvang beloning
a	Hoe werd de hoogte bepaald van het bonus- of malusbedrag dat werd toegekend of opgelegd? (Wat werd er gemeten? Hoe werd dat gemeten?)	inventariseren prestatie-indicatoren;
b	Was er een maximum of minimum aan bonus of malus?	inventariseren limieten beloning
3	Wat voor effect had deze bonus/malusregeling op het gedrag van de ON?	checken relatie tussen incentive en gedrag ON
	In hoeverre werd er een bonus toegekend of malus opgelegd?	inventariseren toegekende bonussen en malussen
4	In hoeverre was dit het effect dat u voor ogen had?	Inventariseren bereikte prestaties
5	(Wat) waren (er) eventuele neveneffecten van het gebruik van deze bonus/malusregeling?	(on)gewenste (neven)effecten inventariseren;
a	In hoeverre calculeerde de ON volgens u de bonus/malus in de prijs bij inschrijving?	
b	In hoeverre ervaarde u deze neveneffecten als positief of gewenst?	
6	Wat had u aan deze bonus/malusregeling willen aanpassen om deze ongewenste neveneffecten te voorkomen?	Inventariseren effectiviteit;
7	Welk element uit deze bonus/malusregeling was volgens u het belangrijkste voor het behalen van deze effecten?	
Vragen bij afronding:		
8	Ben ik nog iets vergeten te vragen gezien het doel van dit interview?	checken of doel interview bereikt
9	Kunt u mij in contact brengen met relevante betrokken personen vanuit de ON?	verzamelen contactgegevens te interviewen personen bij ON

8.2.3 AFSLUITING

Na het gesprek werd de geïnterviewde bedankt. Zijn contactgegevens werden genoteerd en hem werd ten slotte een versie van de scriptie toegezegd.

8.3 BIJLAGE 3: INTERVIEWAANPAK OPDRACHTNEMERS

Deze bijlage beschrijft de aanpak van interviews met personen van ON's. Doel van deze interviews was inzicht krijgen in de inzetbaarheid en effectiviteit van bonus/malusregelingen in D&C. De ON's werd gevraagd welk effect de bonus/malusregeling op hun gedrag had. Het ging erom of zij gedrag vertoonden vanwege de regeling.



FIGUUR 10: DATAVERZAMELING IN DE CASES

Ook bij de ON's werden semigestructureerde interviews afgenomen. Deze waren alle circa een uur lang. De interviews werden opgenomen en vervolgens uitgeschreven. De hoofdlijnen werden ter verificatie en controle opgestuurd naar de betreffende persoon. Deze kon dan wijzigingen aanbrengen in het gestuurde document. Drie van de vijf ON's maakten gebruik hiervan. De onderzoeker diende na afloop een heldere indruk te hebben van de bonus/malusregeling en het effect dat deze volgens de geïnterviewde had op het gedrag van de ON. In enkele gevallen werd de respondent nog nagebeld om verheldering te vragen.

8.3.1 OPENING

Voor aanvang van het interview werden deze punten behandeld:

- Korte kennismaking
- Toelichting afstudeeronderzoek: achtergrond en doelstelling
- Toelichting functie geïnterviewde persoon

8.3.2 MIDDENSTUK

Onderstaande vragenlijst is gebruikt in de interviews met ON's. De vragenlijst diende voornamelijk als checklist om te zorgen dat aan het eind alle onderwerpen behandeld waren. Vragen met een nummer ervoor werden expliciet gesteld.

Vraag		Doel van de vraag/gemeten variabele:
1	Met welke reden zette de OG hier volgens u een bonus/malus regeling op?	inventariseren interpretatie ON van motieven van OG
2	Hoe zag deze bonus/malusregeling eruit?	verzamelen kenmerken van de bonus/malusregeling
a	Was er sprake van een bonus? Waarom denkt u wel/niet?	inventariseren argumenten voor of tegen gebruik bonus
b	Was er sprake van een malus? Waarom denkt u wel/niet?	inventariseren argumenten voor of tegen gebruik malus

c	Hoe hoog was de bonus? Hoe hoog was de malus?	kenmerken omvang beloning
	Wat vond u van de verhouding tussen de hoogte van de bonus- danwel malusbedragen ten opzichte van de inspanning die u ervoor moest leveren?	inventariseren interpretatie omvang beloning
d	Hoe kon u een bonus dan wel malus verdienen?	inventariseren prestatie-indicatoren; wat moest ON doen voor bonus?
e	Was er een maximum of minimum gesteld aan de te verdienen bonus danwel malus?	inventariseren begrenzing beloning
	Wat vond u van dit minimum of maximum in verhouding tot de inspanningen die u voor de bonus of malus moest leveren?	inventariseren perceptie begrenzing beloning
4	Wat voor effect had deze bonus/malusregeling op uw gedrag?	checken relatie tussen incentive en gedrag ON)
	Welke inspanningen verrichtte u anders of extra door deze bonus/malusregeling? Waarom?	controleren prikkelende werking incentive
	Welke inspanningen zou u verrichten zonder deze bonus/malusregeling?	controleren prikkelende werking incentive
	In hoeverre calculeerde u de bonus/malus in de prijs bij inschrijving? Waarom?	inventariseren gedrag ON door incentive
	In hoeverre bent u anders gaan (aan)sturen binnen uw organisatie?	inventariseren gedrag ON door incentive
	Waarom had deze bonus/malusregeling dit effect?	inventariseren prikkelende eigenschappen incentive
	Welk(e) element(en) van deze bonus/malusregeling was/waren volgens u het belangrijkste voor het bereiken van deze effecten?	inventariseren prikkelende eigenschappen incentive
a	In hoeverre heeft u een bonus gekregen dan wel malus betaald?	inventariseren toepassing bonus of malus
5	In hoeverre was dit volgens u het effect dat de OG voor ogen had?	controle bereikte prestaties = beoogd;
6	Zaten er volgens u ook keerzijdes aan het gebruik van deze bonus/malusregeling?	inventariseren perspectief van onvoorziene (neven)effecten (wanneer genoemd door OG)
a	Waren er discussies door of over de bonus/malusregeling? Waarover?	Inventariseren perspectief op onvoorziene (als genoemd door OG)
b	Waren er gevolgen voor de veiligheid of kwaliteit?	inventariseren onvoorziene neveneffecten (als genoemd door OG)
7	Wat had u aan deze bonus/malusregeling willen aanpassen om het doel van de OG (beter) te bereiken?	inventariseren prikkelende eigenschappen incentive
	Als u zelf de OG van dit project zou zijn, waar zou u dan een bonus/malus op zetten? Hoe zou die eruit zien?	
Vragen bij afronding:		
8	Ben ik nog iets vergeten te vragen?	checken of doel interview bereikt

8.3.3 AFSLUITING

De respondent werd hartelijk bedankt. Zijn contactgegevens werden geïnventariseerd en hem werd een versie van de scriptie toegezegd.