

DE INGESLAGEN WEG

*Een empirisch onderzoek naar de dynamiek van de
uitbesteding van onderhoud in de civiele infrastructuur*

Rob Schoenmaker

DE INGESLAGEN WEG

*Een empirisch onderzoek naar de dynamiek van de
uitbesteding van onderhoud in de civiele infrastructuur*

Proefschrift

ter verkrijging van de graad van doctor
aan de Technische Universiteit Delft,
op gezag van de Rector Magnificus prof.ir. K.C.A.M. Luyben,
voorzitter van het College voor Promoties,
in het openbaar te verdedigen op vrijdag 17 juni 2011 om 12:30 uur
door

Rob SCHOENMAKER
HBO-opleiding afdeling Scheepswerktuigkunde

geboren te Schiedam

Dit proefschrift is goedgekeurd door de promotor:
Prof. mr. dr. J.A. de Bruijn

Samenstelling promotiecommissie:

Rector Magnificus	voorzitter
Prof. mr. dr. J.A. de Bruijn	Technische Universiteit Delft, promotor
Prof. dr. G.P.M.R. Dewulf	Universiteit Twente
Prof. dr. ir. P.M. Herder	Technische Universiteit Delft
Prof. dr. W.M. de Jong	Harbin Institute of Technology
Prof. ir. H. de Jonge	Technische Universiteit Delft
Prof. dr. J.F.M. Koppenjan	Erasmus Universiteit Rotterdam
Mr. R.J. van der Kluit	Rijkswaterstaat, Dienst Zeeland
Prof. dr. ir. W.A.H. Thissen	Technische Universiteit Delft, reservelid

Uitgegeven en gedistribueerd door:

Next Generation Infrastructures Foundation

Postbus 5015, 2600 GA Delft

info@nextgenerationinfrastructures.eu www.nextgenerationinfrastructures.eu

Dit proefschrift is nummer 43 in de NGInfra PhD Thesis Series on Infrastructures.
Een overzicht van de titels uit deze serie is opgenomen aan het eind van dit boek.

ISBN 978-90-79787-00-5

Copyright © 2011 Rob Schoenmaker. Alle rechten voorbehouden.

Omslagillustratie:

RW28, km richting Zwolle, bij Nunspeet.

Bron: Historisch archief Ministerie van Infrastructuur en Milieu, periode 1900-1960,
<https://beeldbank.rws.nl>, Rijkswaterstaat

Druk: Gildeprint Drukkerijen – Enschede

*Met dank aan al degenen die mij hebben
geïnspireerd en gesteund bij dit onderzoek.
Zonder hen zou ik nooit zover gekomen zijn.*

13 mei 2011

SAMENVATTING

DE INGESLAGEN WEG

Een empirisch onderzoek naar de dynamiek van de uitbesteding van onderhoud in de civiele infrastructuur

Inleiding

De laatste vijftien tot twintig jaar is het uitbesteden van het onderhoud van civiele infrastructuur meer en meer in de belangstelling komen te staan van beheerders, uitvoerders, opdrachtnemers, politici en, in beperkte mate, van wetenschappers. Van oudsher maken de overheden die belast zijn met het beheer en onderhoud van wegen gebruik van eigen personeel voor het bepalen en het uitvoeren van het noodzakelijke onderhoud. Het eigen personeel stuurt private partijen aan met specifieke, nauwgezet omschreven opdrachten. De controle van het werk wordt uitgevoerd door medewerkers van de overheid door aanwezig te zijn tijdens de uitvoering en/of door het inspecteren van het uitgevoerde werk. Onder druk van institutionele hervormingen, publieke opinie en beperkte financiële middelen gaan overheden in toenemende mate de samenwerking aan met private partijen. Daarbij is sprake van verschillende combinaties van ontwerp, bouw, onderhoud en/of exploitatie. Men kiest daarbij nadrukkelijk voor het gebruik van *prestatiecontracten* vanwege de verwachte voordelen die gepaard gaan met het sturen op resultaten. In de prestatiecontracten worden niet langer alle activiteiten specifiek benoemd maar ligt de focus van de afspraken op de resultaten die de opdrachtgever wil bereiken. In het geval van prestatiecontracten voor onderhoud betreft dit het behalen van de doelstellingen van de *bestaande* infrastructuur over een *bepaalde periode*, in tegenstelling tot alleen bij oplevering zoals bij aanleg.

De algemene verwachting is dat de grotere mate van autonomie van de opdrachtnemer en de koppeling van prestatie-eisen met de betaling leiden tot voordelen voor de opdrachtgever. Een kanttekening is hierbij op zijn plaats. De voordelen van prestatiecontracten worden afgezet tegen de traditionele manier van contracteren. Het aantal variabelen dat een rol speelt in het wel of niet optreden van de voordelen is groot. Het kwantitatief aantonen van het daadwerkelijk bereiken van de voordelen en van een causaal verband ten opzichte van andere wijze(n) van contracteren blijkt moeilijk.

Naast de verwachte voordelen kleven aan het gebruik van prestatiecontracten ook nadelen en risico's, zoals het gebruik van onjuiste prestatie-eisen, strategisch gedrag van de opdrachtnemer en een gebrek aan kennis en kunde bij de opdrachtgever. Het probleem is dat overheden met de introductie van uitbesteding op basis van prestatie meting het risico lopen dat deze nadelen en risico's zullen optreden en de verwachte voordelen van prestatiecontracten niet worden bereikt.

Vraagstelling

Niettegenstaande de moeilijke aantoonbaarheid van de voordelen en de mogelijke nadelen maken veel overheden de overstap naar prestatiecontracten en geven de opdrachtnemer meer vrijheid in het ontwerp en de uitvoering van het werk. Desondanks is slechts weinig onderzoek gedaan naar de effecten van de werking van prestatiecontracten in onderhoud en wat dat betekent voor de beheersing van die prestatiecontracten bij onderhoud van bestaande infrastructuur. Dat leidt tot de centrale vraagstelling voor dit onderzoek:

Welke strategieën worden door overheden gebruikt bij het uitbesteden van onderhoud van bestaande civiele vervoersinfrastructuur op basis van prestatie-eisen om als eigenaar zoveel mogelijk van de verwachte voordelen te bereiken en de verwachte nadelen zoveel mogelijk te beperken?

Het zijn de optredende inefficiënties en de mogelijkheden om hiermee om te gaan die centraal staan in dit onderzoek. Alvorens de centrale vraag te kunnen beantwoorden, is meer inzicht nodig in wat onderhoud inhoudt, hoe de uitbesteding kan worden beschreven en wat de combinatie van uitbesteding en prestatiemeting betekent.

Onderhoud en de problematiserende kenmerken

In dit onderzoek wordt onder onderhoud verstaan:

Het geheel van activiteiten dat nodig is voor het beschikbaar houden van de vereiste functie(s) op het afgesproken niveau.

Daarmee beoogt men met onderhoud het functioneren van de infrastructuur op minimaal het afgesproken gebruiksniveau te garanderen. Aanvullend op deze definitie geldt dat dit op een efficiënte en op een doelmatige wijze dient te geschieden door het minimaliseren van risico's, het opheffen en het minimaliseren van storingen en het voorkomen van het verkorten van de levensduur.

Van belang is ook het cyclische karakter van onderhoud (i.t.t. tot dat van aanleg). Ten behoeve van dit onderzoek is een model van het cyclische onderhoudsproces uitgewerkt. Als input fungeren de prestatie-eisen die in stand gehouden moeten worden. Vervolgens wordt cyclisch het proces doorlopen van meten, analyseren, identificeren, plannen, voorbereiden en uitvoeren van het onderhoud, met centraal daarin het beheren van de gegevens die in elk van de processtappen nodig zijn. Dit model is niet alleen in dit onderzoek, maar ook bij meerdere interne projecten van Rijkswaterstaat, waar het beschrijven van de mate van uitbesteding een rol speelde, met succes toegepast.

Onderhoud heeft een aantal kenmerken die het gebruik van prestatiemeting bemoeilijken. De vraag is of prestatiemeting zich zonder meer leent voor toepassing bij het uitbesteden van onderhoud. Die problematiserende kenmerken kunnen als volgt worden gegroepeerd:

1. de mate van complexiteit;
2. de mate van autonomie/vervlechting;
3. de mate van temporele mismatch;

4. de mate van innovatie/dynamiek en
5. de mate van kenbaarheid.

Een voorbeeld van complexiteit is het samenhangen en conflicteren van prestatie-eisen, zodat er een keuze gemaakt moet worden uit alternatieve maatregelen, zoals snel ingrijpen tegen hogere kosten of goedkoper maar met meer hinder voor de gebruiker. De opdrachtnemer kan niet altijd autonoom acteren, omdat in hetzelfde netwerk ook derde partijen actief zijn of omdat er sprake is van afhankelijkheid van derden (informatie, toestemming en toelevering). Een temporele mismatch treedt op als de gevolgen van het doen of nalaten van onderhoudsinterventies niet allemaal zichtbaar worden tijdens de looptijd van het contract. Dynamiek komt tot uiting in veranderingen in het budget van de opdrachtgever, in de eisen van politiek of gebruiker (bijv. meer nadruk op duurzaamheid of zuiniger werken) of in de technologie die zich verder ontwikkelt, waardoor andere werkmethoden of zelfs prestaties mogelijk worden. Voorbeelden van een beperkte mate van kenbaarheid zijn: de kosten van het achterhalen van de oorzaak van storingen (ref. Ketelbrug, Thelwall bridge); de tijd en kosten die nodig zijn om de schade na ongevallen te herstellen en de waarschijnlijkheid dat het nu, voor jaar X geplande onderhoud, tegen die tijd echt nodig is.

Naar mate een groter deel van het onderhoudsproces wordt uitbesteed en abstractere eisen worden gesteld, zullen deze problematiserende kenmerken sterker optreden. De opdrachtgever zal ten gevolge van deze problematiserende kenmerken beheersingsproblemen ervaren en nooit de volle (verwachte) voordelen van het uitbesteden van onderhoud op basis van prestatie-eisen behalen. Vervolgens is de vraag: welke mogelijkheden heeft de opdrachtgever voor het hanteren van de beheersingsproblemen? Daarvoor is inzicht in de relevante theoretische perspectieven nodig.

Theoretische perspectieven

Drie theoretische perspectieven vormen de basis van de analyse in dit onderzoek. De theoretische perspectieven worden gebruikt om wat zich heeft afgespeeld in de casussen te verkennen, te beschrijven, te verklaren en te vergelijken. De focus van het onderzoek ligt op het vinden van de wijze waarop wordt omgegaan met de deficiënties en inefficiënties bij gegeven transacties en beheersstructuren, contractvormen en incentives.

Transactiekosten benadering: De transactiekosten benadering stelt zich de vraag wat de meest efficiënte beheersstructuur van een transactie is, gegeven de kenmerken van die transactie en waarbij beperkte rationaliteit en de kans op opportunisme aanwezig worden verondersteld. Elke beheersstructuur brengt transactiekosten met zich mee. Het minimaliseren van de transactiekosten leidt tot efficiënte organisatiegrenzen met een bijbehorende efficiënte beheersstructuur.

Agency theorie: De agency theorie richt zich op de vraag van de meest efficiënte contractvorm in een principaal-agent relatie in verschillende situaties van doelincongruen-

tie, informatie-asymmetrie en een verschil in risico-aversie tussen principaal en agent. De principaal heeft de keuze uit verschillende disciplinerende mechanismen, die elk gepaard gaan met kosten.

Prestatiemeting: Bij het bestuderen van prestatie-meetsystemen richt men zich op de vormgeving van het proces en de structuur van prestatie-meting zodanig dat de positieve effecten worden bevorderd en de inherent perverse effecten van prestatie-meting worden beperkt. Prestatie-meetsystemen zijn nooit volledig: niet alle aspecten van de werkelijkheid zullen tot uiting komen in het meetsysteem.

Een verder gegeven is dat de onderhoudscontracten incompleet zijn ten gevolge van onzekerheid, complexiteit, beperkte rationaliteit en imperfecte informatie. Incomplete contracten zijn op zich geen probleem als de partijen een algemene clausule kunnen opnemen om elkaar 'eerlijk en oprecht' te behandelen mocht iets onverwachts optreden. In de praktijk staat mogelijk opportunisme dit in de weg: partijen zullen handelen in eigen belang, desnoods met list en bedrog. De combinatie van incomplete contracten en opportunisme hoeft nog geen probleem te zijn als beide partijen bij onenigheden simpel hun eigen weg kunnen gaan. Idiosyncratische investeringen in de transactie maken dit voor beide partijen kostbaar omdat deze investeringen hun waarde verliezen buiten de onderhavige transactie. Beide partijen moeten 'safeguards' opnemen in de beheersstructuur en het contract om te voorkomen dat bij onenigheid de één ten koste van de ander kan handelen.

De theoretische perspectieven leveren het analysekader dat gebruikt is bij het bestuderen van de huidige praktijk in een viertal casussen. Uitgangspunt is echter primair een open data verzameling geweest. Het analysekader en het casus protocol hebben zich empirisch ontwikkeld naarmate meer ervaringen tijdens het verloop van het onderzoek beschikbaar kwamen.

Casusonderzoek

Het onderzoek omvat een longitudinale studie van meerdere casussen. Door het maken van *neue kombinationen* met informatie uit de bestaande bronnen (contracten, rapporten, evaluaties e.d.) is gezocht naar antwoorden. De schriftelijke bronnen zijn aangevuld met semigestructureerde interviews en gesprekken met experts gericht op validatie, verdieping en illustratie van de informatie uit die schriftelijke bronnen.

De behoefte om een vergelijkingspotentie in te bouwen door opeenvolgende tijdstippen en de optredende effecten met elkaar in verband te brengen heeft geleid tot een longitudinale studie. De volgende vier casussen zijn onderzocht:

- Rijkswaterstaat Prestatiebestekken 2004-2008 (hoofdstuk 5);
- Rijkswaterstaat Pilotcontract 2007-2010 (hoofdstuk 6);
- Highways Agency MA-TMC contract 2001-2008 (hoofdstuk 7);
- Highways Agency MAC contract 2004-2010 (hoofdstuk 8).

De theoretische kenmerken uit het analysekader lenen zich niet voor een één-op-één beschrijving van de werkelijkheid. Het beschrijven en analyseren van de ‘gecontracteerde werkelijkheid’ geschiedt met onderstaande onderzoeksvragen, die zijn verdeeld over vier thema’s. Met deze operationalisatie van het analysekader worden de voor de theoretische perspectieven relevante kenmerken zichtbaar:

- 1) *Thema: Object van uitbesteding*
 - a) Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?
 - b) Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?
- 2) *Thema: Rolverdeling in proces*
 - a) Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?
- 3) *Thema: Sturing van de uitbesteding*
 - a) Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?
 - b) Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?
 - c) Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?
 - d) Welke overige, specifieke prikkels worden toegepast?
- 4) *Thema: Beheersing*
 - a) Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?

Casusbeschrijving en observaties

Fysieke onderdelen: Behalve het RWS prestatiebestek omvatten de contracten vrijwel alle onderdelen van de infrastructuur. Zowel RWS als HA maken een onderscheid voor technische apparatuur die nodig is voor de dynamische informatieborden en besteden dit apart uit. Gladheidsbestrijding maakt wel deel uit van de HA contracten, maar RWS contracteert dit apart.

Soorten onderhoud: RWS contracteert feitelijk alleen min of meer voorspelbaar (vast) onderhoud via deze contracten en heel beperkt ook variabele onderhoudsinterventies. Bij de HA is alle onderhoud tot een grensbedrag onderdeel van het contract.

Rolverdeling in onderhoudsproces: In de RWS casussen is geen sprake van een procesbenadering van onderhoud. De opdrachtnemer moet aan prestatie-eisen voldoen en eventuele processen zijn niet beschreven of voorgeschreven. De MA-TMC casus van de HA kent ook geen procesbenadering, bij de beschrijving van de verplichtingen voeren activiteiten de boventoon. In de latere MAC contracten wordt het primaire proces voorgeschreven en moet de opdrachtnemer zijn kwaliteitsplan en werkprocessen hierop laten aansluiten.

Soort en abstractie van de indicatoren: RWS gebruikt alleen productindicatoren (output) die iets zeggen over de kwaliteit van de elementen van de infrastructuur en die verder niet gekoppeld zijn aan de meervoudige doelen van RWS. De HA gebruikt zowel input, throughput als output indicatoren voor de producten en verder non-product indi-

catoren voor o.a. de kosten en de cultuur van samenwerking. Bij de HA is veel aandacht voor de ontwikkeling van een prestatie-meetsysteem dat een verbinding maakt tussen de meervoudige doelen en activiteiten die uiteindelijk uitgevoerd moeten worden.

Betalingsmechanisme: RWS hanteert als betalingsmechanisme alleen een vaste prijs: voor het vaste onderhoud als geheel en apart voor elke opgedragen onderhoudsinterventie. De HA hanteert drie mechanismen: vaste prijs, uurtarieven en richtprijzen voor de nader opgedragen onderhoudsinterventies.

Overige, specifieke prikkels: Beide opdrachtgevers hanteerden in de eerste casus lane rental, maar schaften die onder druk van voornamelijk veiligheid af. RWS hanteerde in de eerste casus boetes, later niet meer. De HA hanteert geen boetes, maar gebruikt wel penalty points bij tekortkomingen. Die penalty points kunnen leiden tot extra audits op kosten van de opdrachtnemer. In alle casussen is sprake van een optionele verlenging bij goed presteren. In de pilot casus van RWS is een mogelijkheid tot extra werk in de vorm van verbetervoorstellen die door de opdrachtgever gehonoreerd kunnen worden. Bij HA de stelt de opdrachtnemer de planning van alle (variabele) onderhoudsinterventies voor, die na akkoord van de opdrachtgever uitgevoerd kunnen worden.

De HA hanteert past performance als prikkel tot goed (present) presteren waarbij de resultaten van het huidige presteren doorwerken in de kans op selectie bij andere aanbestedingen.

Beheersing: Zowel bij RWS als bij de HA is het directe toezicht op de opdrachtnemer verlaten en wordt de uitbesteding beheerst op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. Na het prestatiebestek, waarbij RWS alleen op prijs gunde, is RWS overgegaan te gunnen op basis van prijs/kwaliteit. Dat principe hanteert de HA in beide casussen. De HA gebruikt daarnaast voor de selectiefase van de aanbesteding een instrument dat de procesvolwassenheid van de opdrachtnemer meet.

Bij de beheersing gebruikt de HA de partnering principes en besteedt veel aandacht aan community building. RWS introduceert in het pilotcontract het begrip partnering, community building ontbreekt bij RWS.

Met de kennis uit het beschrijvende deel kunnen de observaties en bevindingen uit de casussen voor elk theoretische perspectief worden geanalyseerd aan de hand van de volgende vragen: 1) Wat is het kernprobleem vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?; 2) Welke effecten treden op?; 3) Wat zijn de verschillen in strategieën tussen de casussen bij het omgaan met het kernprobleem?, en 4) Wat is de meest efficiënte strategie gezien vanuit de invalshoek van de theorie?

De casussen: kernproblemen, effecten en vergelijking van strategieën

Kernproblemen:

Vanuit de drie theoretische perspectieven zijn drie kernproblemen geïdentificeerd. De kenmerken van de transactie leiden tot ‘*serious contracting difficulties*’ - beheersingsproblemen - waarbij volgens de transactiekosten benadering de onzekerheid over (het

verleden en) de toekomstige gebeurtenissen het kernprobleem is. De beheersstructuur dient daarop te worden aangepast. Informatie-asymmetrie is het kernprobleem volgens de agency theorie. De belangen van principaal en agent lopen uiteen en de principaal is niet volledig op de hoogte van het gedrag van de agent. De contractvorm dient daarop aan te sluiten. De kans op perverteren van de prestatiemeting is het derde kernprobleem. De meervoudige doelen van de opdrachtgever en de kenmerken van het onderhoud maken prestatiemeting problematisch. De manier waarop prestatiemeting wordt ingezet moet daarmee rekening houden.

Effecten:

In *alle* casussen is sprake van beheersingsproblemen, ongeacht de door de opdrachtgever gekozen strategie. Hieruit blijkt het persistente karakter van de perverse effecten. De casussen zijn rijk aan voorbeelden waarmee de effecten geïllustreerd worden die optreden bij uitbesteding op basis van prestatie-eisen in combinatie met de daar nog onbenoemde strategie die de opdrachtgever hanteert om de beheersingsproblemen het hoofd te bieden. In het kort de kernpunten daarvan:

Transactiekosten benadering: Kernprobleem hierbij is de onzekerheid over toekomstige gebeurtenissen. De invloed daarvan neemt in de loop van de tijd toe omdat in alle casussen de invloed van de onderhoudskenmerken op de prestatiemeting toeneemt. De beperkte rationaliteit van de actoren en de bestaande organisatiestructuur spelen een rol bij de keuze van de organisatiegrenzen en passende beheersstructuur.

Agency theorie: Centraal staat het probleem van de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Ook kennis-asymmetrie en imperfecte informatie spelen een rol. De informatie-asymmetrie geeft ruimte voor het gebleken opportunistisch gedrag.

Prestatiemeting: Alle in de literatuur genoemde perverse effecten treden op, ongeacht in welke casus. Hieruit blijkt het persistente karakter van de perverse effecten. De mate waarin de effecten optreden en de gevolgen ervan, kunnen niet los gezien worden van de keuzes die in het licht van de agency theorie (contractvorm) en transactiekosten benadering (organisatiegrenzen) zijn gemaakt.

Vergelijking van strategieën:

De perverse effecten kunnen wel beperkt worden met een keuze van de juiste strategie. RWS en HA hanteren duidelijk verschillende strategieën in het omgaan met de beheersingsproblemen. Waar RWS kiest voor het verkrijgen van ex-ante volledigheid, behoud van afstand tot de opdrachtnemer en een prestatiemeting die eenzijdig gebruikt wordt voor contract-compliance (afrekenen), kiest de HA voor ex-post flexibiliteit, interactie en prestatiemeting die naast het onvermijdelijke contract-compliance vooral benut wordt voor leren en verbeteren.

De vraag die vervolgens naar voren komt, is welke strategie volgens de theoretische perspectieven de meest efficiënte strategie is.

Meest efficiënte strategie

In de loop van de tijd zijn bij RWS en de HA de prestatie-eisen naar meer abstracte eisen verschoven, zodat er sprake is van een groeiende invloed van de problematiserende kenmerken van onderhoud op prestatiesturing. Daaruit volgt een aantal onontkooombaarheden. De kenmerken van de transactie (relatie) leiden volgens de transactiekosten benadering bij de HA (nu al in grote mate) en bij RWS (in toenemende mate) onontkooombaar tot een hybride beheersstructuur met ex-post onderhandelingen. De besluiten over optredende omstandigheden worden gaande de looptijd van het contract genomen. De essentie van het hybride arrangement bestaat uit:

1. een klassieke besturing voor prestatie-eisen die minder ambigu zijn en/of leiden tot werkzaamheden met een voorspelbaar, repetitief karakter,
2. een bilaterale besturing voor prestatie-eisen die meer ambigu zijn en/of leiden tot werkzaamheden met een niet-voorspelbaar, niet-repetitief karakter, en
3. specifieke procesafspraken voor de uitvoering van het bilaterale deel van de besturing.

Vanuit het oogpunt van de agency theorie is een hybride contractvorm onontkooombaar. Louter sturen op doelcongruentie met outputsturing geeft veel ruimte tot strategisch gedrag en een hoge risicopremie die de opdrachtnemer in rekening zal brengen. De *afstandparadox* en *informatieparadox* vereisen interactie voor het verkleinen van de informatie-asymmetrie. Met een kleinere informatie ongelijkheid tussen opdrachtgever en opdrachtnemer wordt het mogelijk om meer gedragsgeoriënteerd uit te besteden. Het hybride karakter van het contract bestaat uit:

1. outputsturing gekoppeld aan de betaling,
2. inputsturing met betaling op nacalculatie,
3. input sturing in de vorm van taakprogrammering door het voorschrijven van activiteiten, direct gekoppeld aan betaling, en
4. een scheiding in het besluitvormingsproces waardoor de opdrachtgever invloed kan uitoefenen op de keuzes die de opdrachtnemer maakt.

Ook vanuit prestatiemeting bezien is het van belang is ruimte te creëren voor (ex-post) interactie en een gedeeltelijke ontkoppeling van betaling en prestatie. De interactie leidt tot meer vertrouwen van de opdrachtnemer in de prestatiemeting (gebruik en beoordeling). De gedeeltelijke ontkoppeling van betaling en prestatie matigt de prestatiemeting waardoor de neiging tot strategisch gedrag afneemt. Daarnaast zijn de vanuit de theorie genoemde voorwaarden voor prestatiemeting onverminderd van belang bij de prestatiemeting van uitbesteed onderhoud: variëteit en dynamiek binnen het systeem, variëteit van systemen.

Suggesties voor nadere invulling van de meest adequate strategie

1. *Laat de beheersing aansluiten op de mate van onzekerheid;*

Slechts een deel van alle prestatie-eisen leiden tot planbare, voorspelbare onderhoudsinterventies. Voor die eisen kan het complete onderhoudsproces worden uitbesteed.

Onzekerheden spelen dan een ondergeschikte rol. Indien de onzekerheden om aan de prestatie-eisen te voldoen toenemen is een intelligenter proces nodig. De essentie van het intelligentere proces is een scheiding in het onderhoudsproces. De opdrachtgever vraagt de opdrachtnemer met voorstellen te komen voor het onderhoud. De opdrachtgever beslist over het wel of niet doorgaan daarvan. De verplichting van de opdrachtnemer is om tijdig met de juiste voorstellen te komen zodat blijvend aan de doelen voldaan kan worden.

2. *Zorg voor nabijheid van actoren en het delen van informatie*

Het intelligente proces vergt het delen van informatie en de nabijheid van de betrokken actoren. Het delen van informatie en de nabijheid van de betrokken actoren moet worden ondersteund. Ten eerste door prestatiemeting ook in minder dwingende vorm dan alleen voor afrekenen te gebruiken, om daarmee de informatie uitwisseling gaande te houden. Ten tweede door voor fysieke nabijheid van de partijen te zorgen met gemeenschappelijke teams en gedeelde werkplekken - *shared offices*. Deze nabijheid maakt voor de opdrachtgever participatieve monitoring mogelijk. Ten derde door *community building* te laten bijdragen aan wederzijds begrip en vertrouwen en de *community* dé plaats te laten zijn voor het ontwikkelen en verbeteren van processen.

3. *Zorg voor de aanwezigheid van prikkels voor coöperatief gedrag*

Het gebruik van de *shadow of the near future* en de *shadow of the far future* is in de casussen effectief gebleken. De *shadow of the near future* is het vooruitzicht op uit te voeren werk tijdens de contractperiode. De *shadow of the far future* is het vooruitzicht op uit te voeren werk na de contractperiode of elders op basis van de resultaten in het 'nu'. Goede resultaten vergroten de kans op werk 'daar en later'. Een derde prikkel is gekoppeld aan de monitoring van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. Een positieve uitkomst van de monitoring kan worden gebruikt om de opdrachtnemer te belonen in de vorm van een lichter auditregime. En vice versa.

4. *Stel eisen aan de competenties binnen de eigen organisatie*

De eigen organisatie moet in staat zijn dat intelligente proces vorm te geven en de processen op het raakvlak met de opdrachtnemer te beheersen. Dat is een complexere beheersing dan op afstand blijven en vereist een *informed* en *knowledgeable* opdrachtgever. De punten genoemd onder (2) moeten zorgen voor een *informed* opdrachtgever. Die punten moeten de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer verminderen. Vervolgens moet de opdrachtgever zinvolle betekenis kunnen geven aan die informatie, zodat deze op basis daarvan *knowledgeable* kan oordelen en beslissingen kan nemen.

5. *Houd rekening met de retoriek in het huidige discours*

De elementen van de strategie die onder punt (1) tot en met (4) worden genoemd staan op gespannen voet met de taal waarin de openbare discussie over uitbesteden en prestatiemeting wordt gevoerd. In die discussie worden de voordelen van prestatiesturing benadrukt en worden verschillende begrippen als één op één aan elkaar gekoppeld. Zo moet de prestatiemeting vanzelfsprekend integraal en consistent zijn. De heldere speci-

ficaties die daaruit voortkomen, zorgen voor een heldere opdracht en maken de overdracht van verantwoordelijkheden mogelijk. Tussen de gespierde taal in de discussie en de taal van de voorgestelde strategie zit spanning. De taal van de voorgestelde strategie is minder gespierd, maar wel de taal waar het ingewikkelde werkveld om vraagt. Dat bewustzijn moet groeien. De dynamiek van de uitbesteding van onderhoud vraagt om een zorgvuldige afweging alvorens een weg in te slaan.

Voorstellen voor toekomstig onderzoek

Gebalanceerd gebruik van ICT-hulpmiddelen

Informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer vormt een kernprobleem bij de beheersing van prestatiecontracten. Nader onderzoek is gewenst naar het strategisch juiste gebruik van IT-toepassingen bij de uitbesteding van onderhoud.

Beheersing tijdens de onderhoudsfase in DBFM contracten

Gezien de te verwachten toename van het aantal DBFM contracten in Nederland, is nader onderzoek gewenst naar een beheersstructuur, contractvorm en wijze van prestatiemeting, die recht doen aan de problematiserende kenmerken van onderhoud tijdens de onderhoudsfase van de infrastructuur.

Het toepassen van Past Performance in Nederland

Tot op heden heeft in Nederland de opdrachtgever geen invloed op het uitsluiten van slecht presterende of bevoordelen van goed presterende opdrachtnemers. Nader onderzoek, dat verder gaat dan het instrumentele en dwingende karakter van toepassing van *Past Performance*, is gewenst. Het gewenste onderzoek behelst zowel systeem als proces van prestatiemeting.

Hoe kan meer vertrouwen bijdragen aan minder control?

Vertrouwen is een veel omvattend begrip. Onderbouwd vertrouwen veronderstelt het onderhouden van een relatie en de nabijheid van actoren; zaken die opgespannen voet staan met het toepassen van prestatiemeting. De verwachting is dat onderbouwd vertrouwen kan leiden tot minder controle en tot minder monitoringskosten. De vraag is nu: welke factoren zijn van invloed op het ontstaan van onderbouwd vertrouwen en onder welke condities kan dat onderbouwde vertrouwen leiden tot minder controle?

INHOUDSOPGAVE

Samenvatting	i
Inhoudsopgave.....	xi
Lijst van tabellen	xv
Lijst van figuren	xviii
Lijst van gebruikte afkortingen	xx
1. Inleiding	1
1.1 De opkomst van prestatiecontracten voor onderhoud.....	1
1.2 Prestatiecontracten: de verwachte voordelen en nadelen.....	5
1.3 Opmaat naar de centrale vraagstelling	11
1.4 Centrale vraagstelling.....	13
1.5 Opbouw van het boek en leeswijzer.....	15
2. Onderhoud en uitbesteding.....	17
2.1 Wat is onderhoud?.....	18
2.2 Onderhoudsvormen	20
2.3 Onderhoud als cyclisch proces	23
2.4 Onderhoud versus aanleg	26
2.5 Uitbesteding en enkele algemene risico's	28
2.6 Uitbesteding en prestatie-eisen: wat betekent die combinatie?	29
2.7 Prestatiemeting en uitbesteding zijn problematisch.....	46
3. Theoretische perspectieven.....	51
3.1 Inbedding van de perspectieven: Neo-institutionele economie:	51
3.2 Transactiekosten benadering	53
3.2.1 Introductie in de transactiekosten benadering.....	53
3.2.2 Assumpties over de eigenschappen van menselijk gedrag	56
3.2.3 De kenmerken van transacties.....	57
3.2.4 Efficiënte beheersstructuren.....	59
3.2.5 Aanvulling op de TCE: vertrouwen	61
3.2.6 Toepassingsmogelijkheden voor het onderzoek	65
3.3 Agency theorie.....	66
3.3.1 Introductie in de agency theorie.....	66
3.3.2 Assumpties over de eigenschappen van menselijk gedrag	68
3.3.3 Kenmerken van de principaal-agent relatie	69
3.3.4 Efficiënte contractvormen.....	71

3.3.5	Efficiënte besluitvorming	73
3.3.6	Meervoudigheid als complicerende factor	74
3.3.7	Toepassingsmogelijkheden voor het onderzoek	76
3.4	Prestatiemeetsystemen: de werking en de effecten	77
3.4.1	Introductie in prestatiemeting	79
3.4.2	Functies en positieve effecten van prestatiemeting	83
3.4.3	De perverse effecten van prestatiemeting	84
3.4.4	Eisen aan individuele indicatoren	93
3.4.5	Voorwaarden voor systeem en proces van prestatiemeting	95
3.4.6	Monitoring	100
3.4.7	Toepassingsmogelijkheden voor het onderzoek	101
3.5	Samenvattend: het theoretisch analysekader	102
4.	Onderzoeksontwerp en inleiding tot de casuïstiek	105
4.1	Waarom casuïsonderzoek?	105
4.2	Kwaliteitscriteria van (casus-)onderzoek	106
4.3	Selectie van de casussen	107
4.4	Casus protocol: de onderzoeksvragen	109
4.5	Data collectie en verloop van het veldwerk	114
4.6	Rijkswaterstaat: een introductie	116
4.7	Highways Agency: een introductie	118
5.	Rijkswaterstaat: Model Prestatiebestek Droog	121
5.1	De opbouw van het prestatiebestek en de aanbesteding	121
5.2	Het object van uitbesteding en de observaties	122
5.3	De rolverdeling in het onderhoudsproces en de observaties	129
5.4	De sturing met de prestatie-eisen en de observaties	132
5.5	De sturing met specifieke prikkels en de observaties	141
5.6	De sturing met het betalingsmechanisme en de observaties	145
5.7	De beheersing van het prestatiebestek en de observaties	148
5.8	Model prestatiebestek: een reflectie op de observaties	154
5.8.1	Algemene reflecties	154
5.8.2	Reflecties binnen de theoretische perspectieven	155
5.8.3	De lessen uit het prestatiebestek	157
6.	Rijkswaterstaat: Pilotcontract Wegenonderhoud	159
6.1	De opbouw van het pilotcontract en de aanbesteding	160
6.2	Het object van uitbesteding en de observaties	161
6.3	De rolverdeling in het onderhoudsproces en de observaties	167
6.4	De sturing met de prestatie-eisen en de observaties	176
6.5	De sturing met specifieke prikkels en de observaties	183

6.6	De sturing met het betalingsmechanisme en de observaties	186
6.7	De beheersing van het prestatiebestek en de observaties.....	189
6.8	Pilotcontract: een reflectie op de observaties	196
6.8.1	Algemene reflecties.....	196
6.8.2	Reflecties binnen de theoretische perspectieven.....	197
6.8.3	De lessen uit het pilotcontract.....	199
7.	Highways Agency: Managing Agent – Term Maintenance Contractor.....	203
7.1	De opbouw van het MA-TMC contract en de aanbesteding.....	203
7.2	Het object van uitbesteding en de observaties	205
7.3	De rolverdeling in het onderhoudsproces en de observaties.....	216
7.4	De sturing met de prestatie-eisen en de observaties.....	221
7.5	De sturing met specifieke prikkels en de observaties	233
7.6	De sturing met het betalingsmechanisme en de observaties	239
7.7	De beheersing van het MA-TMC contract en de observaties	246
7.8	MA-TMC contract: een reflectie op de observaties	251
7.8.1	Algemene reflecties.....	251
7.8.2	Reflecties binnen de theoretische perspectieven.....	252
7.8.3	De lessen uit de MA-TMC contracten	254
8.	Highways Agency: Managing Agent Contractor.....	257
8.1	De opbouw van het MAC contract en de aanbesteding	257
8.2	Het object van uitbesteding en de observaties	259
8.3	De rolverdeling in het onderhoudsproces en de observaties.....	263
8.4	De sturing met de prestatie-eisen en de observaties.....	270
8.5	De sturing met specifieke prikkels en de observaties	285
8.6	De sturing met het betalingsmechanisme en de observaties	295
8.7	De beheersing van het MAC contract en de observaties	305
8.8	MAC contract: een reflectie op de observaties	317
8.8.1	Algemene reflecties.....	317
8.8.2	Reflecties binnen de theoretische perspectieven.....	318
8.8.3	De lessen uit de MAC contracten	321
9.	De casussen: vergelijking en reflectie	323
9.1	Inleiding.....	323
9.2	Transactiekosten benadering	323
9.2.1	Kernprobleem volgens de TCE.....	324
9.2.2	Vergelijking van strategieën	325
9.2.3	TCE en de meest efficiënte strategie.....	331
9.3	Agency Theorie	333
9.3.1	Kernprobleem gezien vanuit agency theorie.....	334

9.3.2	Vergelijking van strategieën	336
9.3.3	Agency theorie en de meest efficiënte strategie	343
9.4	Prestatiemeting	346
9.4.1	Kernprobleem bezien vanuit prestatiemeting	346
9.4.2	Vergelijking van strategieën	350
9.4.3	Prestatiemeting en de meest efficiënte strategie	357
9.5	Een laatste reflectie: Caveat emptor	359
10.	Beantwoording van de onderzoeksvragen: conclusie en reflectie.....	361
10.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen.....	361
10.1.1	Wat is volgens het theoretisch perspectief het kernprobleem?.....	363
10.1.2	Welke effecten treden op?	364
10.1.3	Wat zijn de verschillen in strategieën tussen de casussen?	364
10.1.4	De efficiënte strategie volgens de theoretische perspectieven?.....	365
10.2	Nadere invulling van de meest adequate strategie	367
10.3	Reflectie en verder onderzoek.....	373
10.3.1	Reflectie op de resultaten van het onderzoek	373
10.3.2	Reflectie op het onderzoek.....	378
10.3.3	Voorstellen voor toekomstig onderzoek.....	379
Literatuur.....	383
Bijlagen.....	397
Bijlage A	Resultaat Quick Scan gevalstudies	397
Bijlage B	Rijkswaterstaat - Geraadpleegde experts.....	398
Bijlage C	Highways Agency - Interviews en geraadpleegde experts.....	399
Bijlage D	Highways Agency - Vragenlijst voor interviews	400
Bijlage E	Participatieve observatie	403
Bijlage F	Toetsing van bevindingen in workshops en conferenties	403
Bijlage G	Kenmerken van de contracten - RWS en HA	404
Bijlage H	RWS, Model prestatiebestek: rolverdeling	406
Bijlage I	RWS, Pilotcontract: rolverdeling.....	408
Bijlage J	HA, MA-TMC contract: rolverdeling.....	410
Bijlage K	HA, MAC contract: rolverdeling.....	413
Summary	417
Curriculum vitae van de onderzoeker	427
NGInfra PhD Thesis Series on Infrastructures	429

LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1.1	Besparing op kosten van uitbesteed onderhoud met prestatiecontracten ten opzichte van traditionele contracten	7
Tabel 1.2	Nadelen en risico's van prestatiecontracten genoemd door verschillende wegbeheerders.....	10
Tabel 2.1	Bestedingen voor onderhoud en vervanging in 2009 en benodigde middelen voor onderhoud en vervanging in de periode 2011-2020.....	17
Tabel 2.2	Toelichting op de processtappen in het model van het onderhoudsproces..	24
Tabel 2.3	Kenmerken van aanleg en onderhoud.....	27
Tabel 2.4	Alternatieven bij onderschrijving van norm die aan de conditie van de weg wordt gesteld	33
Tabel 2.5	Beleidsdoelstellingen van RWS en HA.....	37
Tabel 2.6	Dilemma's bij onderhoud.....	38
Tabel 2.7	Mogelijke scenario's voor planning en werkelijke uitvoering van een maatregel.....	44
Tabel 2.8	Oorzaken en voorbeelden van beperkte meetbaarheid van maatregelen.....	45
Tabel 3.1	Typologieën van de invloeden op vertrouwen.....	63
Tabel 3.2	Professionaliteit versus productiviteit.....	92
Tabel 3.3	Overzicht van eisen die aan individuele indicatoren worden gesteld.....	94
Tabel 3.4	Voorbeeld van variëteit in systemen in combinatie met variëteit binnen het systeem.....	97
Tabel 3.5	Combinaties van monitoringstrategieën	100
Tabel 3.6	Theoretisch analysekader.....	104
Tabel 4.1	De operationalisering van de theoretische perspectieven in de vier thema's en de onderzoeksvragen.....	111
Tabel 5.1	Model prestatiebestek: het object van uitbesteding.....	123
Tabel 5.2	Veelgenoemde criteria voor het onderscheid tussen vast en variabel onderhoud	126
Tabel 5.3	Model prestatiebestek: de rolverdeling in het onderhoudsproces.....	130
Tabel 5.4	Model prestatiebestek: het gebruik van prestatie-eisen	134
Tabel 5.5	Voorbeeld van prestatie-eisen in managementcontracten van RWS	136
Tabel 5.6	Model prestatiebestek: de specifieke prikkels	141
Tabel 5.7	Model prestatiebestek: het betalingsmechanisme.....	145
Tabel 5.8	Model prestatiebestek: de beheersing	148
Tabel 5.9	Een overzicht van de verschillen tussen het model prestatiebestek en het pilotcontract wegenonderhoud.....	158
Tabel 6.1	Pilotcontract wegenonderhoud: het object van uitbesteding.....	162
Tabel 6.2	Pilotcontract wegenonderhoud: de rolverdeling in het onderhoudsproces.....	170

Tabel 6.3	Pilotcontract wegenonderhoud: het gebruik van prestatie-eisen.	178
Tabel 6.4	Pilotcontract wegenonderhoud: de specifieke prikkels.	183
Tabel 6.5	Opsomming van optionele werkzaamheden bij aanbesteding van pilotcontract.	184
Tabel 6.6	Pilotcontract wegenonderhoud: het betalingsmechanisme.	187
Tabel 6.7	Pilotcontract wegenonderhoud: de beheersing.	190
Tabel 6.8	Een overzicht van de verschillen tussen het model prestatiebestek en het model prestatiecontract.	202
Tabel 7.1	Managing Agent – Term Maintenance Contractor: het object van uitbesteding.	207
Tabel 7.2	Highways Agency: voorbeeld van voorgeschreven inspectie intervallen.	209
Tabel 7.3	Highways Agency: voorbeelden van geografische eenheden en de contractomvang.	211
Tabel 7.4	Managing Agent – Term Maintenance Contractor: de rolverdeling in het onderhoudsproces.	218
Tabel 7.5	Voorbeelden van prestatie indicatoren in de MA en TMC contracten.	223
Tabel 7.6	Voorbeelden van Performance Report Indicatoren in de MA-TMC contracten.	224
Tabel 7.7	Managing Agent – Term Maintenance Contractor: het gebruik van prestatie- eisen.	225
Tabel 7.8	Selectie van prestatie indicatoren in MA-TMC contracten met vermelding van verantwoordelijke partij.	227
Tabel 7.9	Illustratie van de meerjarige doorlooptijd van onderhoudsinterventies die op basis van de resultaten van inspecties uitgevoerd worden.	232
Tabel 7.10	Managing Agent – Term Maintenance Contractor: specifieke prikkels.	233
Tabel 7.11	Managing Agent – Term Maintenance Contractor: het betalingsmechanisme.	240
Tabel 7.12	Managing Agent – Term Maintenance Contractor: de beheersing.	247
Tabel 7.13	De doelen voor blijvende verbetering van de bouwindustrie.	248
Tabel 7.14	Voorbeelden van de doelstelling van partnering voor zowel de Highways Agency als de opdrachtnemer.	252
Tabel 7.15	Een overzicht van de verschillen tussen de MA-TMC contracten en de MAC contracten.	255
Tabel 8.1	Managing Agent Contractor: het object van uitbesteding.	261
Tabel 8.2	Managing Agent Contractor: de rolverdeling in het onderhoudsproces.	265
Tabel 8.3	Managing Agent Contractor: het gebruik van prestatie-eisen.	272
Tabel 8.4	Voorbeelden van de verbinding tussen de outcomes en de levers.	277
Tabel 8.5	Managing Agent Contractor: de specifieke prikkels.	286
Tabel 8.6	Overzicht van de indicatoren die meetellen in de Past Performance, en de aspecten die daarbij gemeten worden.	287

Tabel 8.7	Voorbeelden van redenen voor het krijgen penalty of quality management points.....	293
Tabel 8.8	Managing Agent Contractor: het betalingsmechanisme.....	297
Tabel 8.9	Managing Agent Contractor: de beheersing.....	306
Tabel 8.10	Highways Agency Partnering Scale: overzicht van de kenmerken van de samenwerking cultuur van de HA in 1996 en in 2006.....	315
Tabel 8.11	Een overzicht van de verschillen tussen het MAC contact en het ASC contract.....	321
Tabel 9.1	Vergelijking van de strategieën met als invalshoek TCE.....	326
Tabel 9.2	Combinaties van aantal raakvlakken en mate van interactie.....	330
Tabel 9.3	Voorbeelden van het optreden van informatie-asymmetrie en het gevolg.....	335
Tabel 9.4	Vergelijking van de strategieën met als invalshoek agency theorie.....	337
Tabel 9.5	De verantwoordelijkheden van opdrachtgever en opdrachtnemer (ON) in het besluitvormingsproces bij verschillende soorten onderhoud.....	340
Tabel 9.6	Multiple agents and compound principal versterken het informatieprobleem.....	343
Tabel 9.7	Voorbeelden van het optreden van strategisch gedrag in de casussen en de verklaring.....	347
Tabel 9.8	Vergelijking van de strategieën met als invalshoek prestatiemeting.....	351
Tabel 9.9	Voorbeeld van de <i>golden thread</i> van (technische) prestatie-eis tot meervoudig doel.....	353
Tabel 10.1	Kernprobleem vanuit het theoretisch perspectief.....	363
Tabel 10.2	Dominante strategieën van RWS en HA.....	364
Tabel 10.3	Conclusies over de efficiënte strategie op basis van theoretische perspectieven.....	365
Tabel 10.4	Essenties van het Angelsaksische en Rijnlandse model.....	374
Tabel 10.5	Essenties van het common law en het civil law systeem.....	376

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1.1	Publieke of private exploitatie en onderhoud zelf doen of uitbesteden door de exploitant.....	4
Figuur 2.1	Afwegingen voor de keuze van een correctieve of preventieve onderhoudsstrategie	21
Figuur 2.2	Model van het onderhoudsproces, zoals toegepast in dit onderzoek	23
Figuur 2.3	De systeem levenscyclus met onderhoudsinterventies en onzekerheid over de ontwikkeling van het gewenste kwaliteitsniveau.....	26
Figuur 2.4	Mogelijke combinaties van de levensduur van onderdelen van infrastructuur en de contractduur	35
Figuur 2.5	De verschillende raakvlakken tussen de contracten.....	39
Figuur 2.6	Cashflow en periodieke betaling	42
Figuur 3.1	De economie van instituties	52
Figuur 3.2	Efficiënte organisatiegrenzen.....	54
Figuur 3.3	Contracteringproblemen bij beperkte rationaliteit en opportunisme	57
Figuur 3.4	Meest efficiënte beheersstructuur.....	60
Figuur 3.5	Samenvatting van logische keuzes voor meest efficiënte contractvorm....	72
Figuur 3.6	Verbinding tussen beleidsdoelstellingen en de uitvoering van onderhoud bij RWS	78
Figuur 3.7	Input/output model	80
Figuur 3.8	Abstractie niveaus van prestatie-eisen	81
Figuur 3.9	Hiërarchie van systeem, systeemdelen en systeemelementen.....	82
Figuur 3.10	De abstractie van de eisen, de omvang het betrokken systeem en de invloed van de onderhoudskenmerken	82
Figuur 3.11	Deelverzamelingen van goede, imperfecte en ontbrekende.....	85
Figuur 3.12	Operationele indicatoren als vervangers van strategische doelen.....	96
Figuur 4.1	Onderzoeksproces bij meervoudig casusonderzoek.....	110
Figuur 4.2	Reikwijdte van het casusonderzoek bij de Highways Agency (donker gekleurd)	120
Figuur 5.1	Rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) bij model prestatiebestek.	130
Figuur 5.2	Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in het model prestatiebestek.....	133
Figuur 5.3	Opdrachtgever versus opdrachtnemer: het verschil in de wijze van benaderen van de prestatie-eis.	146
Figuur 6.1	Rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) bij pilotcontract: continu voldoen aan de prestatie-eisen en indienen van verbetervoorstellen.....	168
Figuur 6.2	Rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) bij pilotcontract: het uitvoeren van de voorgeschreven onderhoudsinterventies.....	169

Figuur 6.3	Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in het pilotcontract.	177
Figuur 6.4	Deel van het dashboard met kritische succesfactoren en prestatie indicatoren.....	195
Figuur 7.1	Rol van de Managing Agent (donker gekleurd) bij de MA-TMC contracten: continu voldoen aan de prestatie-eisen en managen van het werk van derden.	216
Figuur 7.2	Rol van de Term Maintenance Contractor (donker gekleurd) bij de MA- TMC contracten: continu voldoen aan de prestatie-eisen.	217
Figuur 7.3	Rol van de Term Maintenance Contractor (donker gekleurd) bij de MA- TMC contracten: uitvoeren van werkorders en voorgeschreven onderhoudsinterventies (beneden £ 250.000).....	217
Figuur 7.4	Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in de Managing Agent en Term Maintenance Contractor contracten.....	222
Figuur 8.1	Rol van de Managing Agent Contractor (donker gekleurd) bij de MAC contracten: continu voldoen aan de prestatie-eisen en managen van het werk van derden.	264
Figuur 8.2	Model van het onderhoudsproces op basis waarvan opdrachtnemer zijn processen moet beschrijven en inrichten.	266
Figuur 8.3	Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen.....	271
Figuur 8.4	Het performance management model van de HA.	276
Figuur 8.5	Verdeling van de onder- en overschrijding van de werkelijke kosten bij een richtprijs.	296
Figuur 9.1	Overgang van MA-TMC naar MAC contract.....	328
Figuur 10.1	De rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) in het onderhoudsproces bij ontbreken van onzekerheden leidend tot voorspelbare onderhoudsinterventies	367
Figuur 10.2	De rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) in het onderhoudsproces, bij onzekerheden leidend tot niet-voorspelbare onderhoudsinterventies. ..	368

LIJST VAN GEBRUIKTE AFKORTINGEN

ABS	Area Business Strategy
APH	Area Performance handbook
API	Area Performance Indicator
APT	Area Performance Team
ARW	Aanbestedingsreglement Werken
ASC	Asset Support Contract
BON	Basis Onderhoud Niveau
CAF	Cultural Assessment Framework
CAT	Capability Assessment Toolkit; Category
CC	County Council
CCT	Compulsory Competitive Tendering
CMC	Construction Management Community
CMF	Construction Management Framework
DBFM	Design-Build-Finance-Maintain
EFQM	European Foundation for Quality Management
EMVI	Economisch Meest Voordelige Inschrijving
F	Fit
FTE	Full Time Equivalent
HA	Highways Agency
ISU	Incident Support Unit
KPI	Key Performance Indicator
KSF	Kritische Succes Factoren
M	Misfit
MA	Managing Agent
MAC	Managing Agent Contractor
MC	Maintenance Community
MST	Motivating Success Toolkit
NAO	National Audit Office
NIE	Neo-Institutionele Economie
OBS	Onderhoud Beheer Systeem
OGC	Office of Government Commerce
PMS	PrestatieMeetSysteem
PPD	Past Performance Data
PRIDe	Performance Review Improvement Delivery
QSP	QuickScan Prestatiebestekken
RCM	Reliability Centered Maintenance
RW	Rijksweg
RWMC	Routine and WinterMaintenance Code

RWS	Rijkswaterstaat
RWSC	Routine and Wintermaintenance Service Code
SCB	Systeemgerichte ContractBeheersing
SLA	Service Level Agreement
SP	Service Provider
TCE	Transaction Cost Economy; Transactiekosten benadering
TechMAC	Technology Managing Agent Contractor
TKF	TekortKomingsFormulier
TMC	Term Maintenance Contractor
TRMM	Trunk Road Maintenance Manual
WRR	Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid
ZOAB	Zeer Open Asfalt Beton

1. INLEIDING

1.1 DE OPKOMST VAN PRESTATIECONTRACTEN VOOR ONDERHOUD

Nationaal en internationaal is het uitbesteden van het onderhoud van civiele infrastructuur de laatste vijftien tot twintig jaar meer en meer in de belangstelling komen te staan van beheerders, uitvoerders, opdrachtnemers, politici en, in beperkte mate, wetenschappers. Van oudsher maken de overheden die belast zijn met het beheer en onderhoud van wegen en vaarwegen gebruik van eigen personeel voor het bepalen en het uitvoeren van het noodzakelijke onderhoud in combinatie met marktpartijen die worden aangestuurd met specifieke, nauwgezet omschreven opdrachten. De controle van het werk wordt uitgevoerd door medewerkers van de overheid door aanwezig te zijn tijdens de uitvoering en/of door het inspecteren van het uitgevoerde werk. Diezelfde overheden staan nu onder druk van institutionele hervormingen, publieke opinie en beperkte financiële middelen om effectiever en efficiënter te werken. In toenemende mate gaan overheden de samenwerking aan met private partijen over de gehele levenscyclus van de civiele infrastructuur in verschillende combinaties van ontwerp, bouw, onderhoud en/of exploitatie. Men zoekt daarbij nadrukkelijk de toevlucht tot het gebruik van *prestatiecontracten* vanwege de verwachte voordelen die gepaard gaan met meer inbreng van private partijen en met het sturen op resultaat. In de prestatiecontracten worden niet langer alle activiteiten specifiek benoemd maar ligt de focus van de afspraken tussen opdrachtgever en opdrachtnemer op de resultaten die de eigenaar (overheid) met de infrastructuur wil bereiken. In het geval van prestatiecontracten voor onderhoud betreft dit het behalen van de doelstellingen van de *bestaande* infrastructuur.

Nationale context - Nederland

In 2003 krijgen de ministeries de opdracht van het kabinet te moderniseren. De overheid moet zich gaan beperken tot haar kerntaken en die taken beter uitvoeren: eenvoudiger, efficiënter, effectiever en veel meer publieksgericht. Eind 2003 is het actieprogramma tot modernisering van de overheid 'Andere overheid' gestart (Tweede Kamer, 2003). Eén van de acties uit dat programma luidt: de eigen organisatie beter organiseren: minder arbeidsintensieve werkprocessen en zo min mogelijk zelf doen (Rijkswaterstaat, 2004d, p. 9). Daarnaast heeft de Parlementaire Enquête Bouwnijverheid in 2002/2003 tot het besef geleid dat de overheid de relatie met het bedrijfsleven grondig moet herzien. De Nota Mobiliteit vermeldt het invoeren van innovatieve contractvormen voor de rijksoverheid (Min. VenW & VROM, 2004, p. 2). Een structurele toepassing van integrale meerjarige en functioneel gespecificeerde prestatiecontracten voor onderhoud moet in 2003-2004 een feit zijn bij Rijkswaterstaat. Men verwacht efficiencybesparingen door de vrijheid voor de opdrachtnemer om zijn werkzaamheden

zelf te plannen, door het combineren van onderhoudsmaatregelen en door meer continuïteit voor de marktpartijen. In de Nota Mobiliteit (Min. VenW & VROM, 2004, p. 41) omschreven als:

In de toekomst zal onderhoud steeds meer innovatief worden aanbesteed. Dat wil zeggen dat de markt meer ruimte krijgt voor creatieve oplossingen. Het rijk vraagt bijvoorbeeld niet om een weg met een bepaald type asfalt, maar om een wegdek met een bepaalde levensduur en geluidskwaliteit. Het rijk verwacht hiermee de kosten te kunnen beperken. In de aanbesteding zal ook gestuurd worden op de minste hinder voor de weggebruiker, door de kosten van vertraging door te berekenen aan de aannemer.

Ingegeven door de politiek, die RWS 'te duur' en 'te groot' vindt, en door de aanbevelingen uit de Parlementaire Enquête Bouwnijverheid vermeldt RWS in 2004 in zijn Ondernemingsplan het doorvoeren van het principe 'Markt, tenzij'. Dat betekent voor RWS dat de uitvoerende taken op het gebied van aanleg, beheer en onderhoud zoveel mogelijk aan de markt zullen worden overgelaten. Daarbij moeten in 2007 alle contracten voor onderhoud op basis van prestatie-eisen (functionele specificaties) worden aanbesteed (Rijkswaterstaat, 2004d, p. 27).

Voor provinciale en gemeentelijke overheden is de politieke druk om meer aan de markt over te laten lager. Ter illustratie twee voorbeelden uit een rapport van de Rekenkamer Zeeland (2009, p. 24 en 86) - vijf jaar na uitkomen van de Nota Mobiliteit - over het beheer en onderhoud van infrastructurele werken in de provincie Zeeland:

Voor zowel dagelijks onderhoud, renovatie- als rehabilitatiewerkzaamheden worden contracten afgesloten met marktpartijen waarbij wordt gebruik gemaakt van een systematiek die uitgaat van het traditioneel voorschrijven van werkzaamheden en hoeveelheden. Deze systematiek maakt geen gebruik van prestatie indicatoren. Elke week wordt tijdens de uitvoering door de toezichthouder vastgesteld hoeveel door de aannemer is verwerkt en in een weekrapport vastgehouden.

Internationale context

De toegenomen aandacht voor prestatiecontracten bij (aanleg en) onderhoud van civiele infrastructuur in een internationale context blijkt uit diverse rapporten van (samenwerkende) overheden over het gebruik van innovatieve vormen van uitbesteden bij het beheer van wegen. Deze rapporten zijn (ERANet, 2009; FHWA, 2002; Koppinen & Lahdenpera, 2004a, 2004b; NCHRP, 2003, 2009; Pakkala, 2002; Pakkala et al., 2007; Rijkswaterstaat, 2007e). De rapporten zijn de laatste jaren beschikbaar gekomen en zijn voornamelijk inventariserend van karakter, waarbij gekeken wordt naar de mate waarin andere overheden op basis van prestatiecontracten gebruik maken van private partijen bij beheer, aanleg en onderhoud. In het bijzonder Pakkala (2007) en NCHRP (2009)

geven een overzicht van de mate waarin internationaal met prestatiecontracten voor aanleg en onderhoud wordt gewerkt.

De nationale en internationale context in perspectief

In iedere infrastructuurgebonden sector is sprake van ten minste vier basislagen, zie tekstvak 1.1. Het gaat, van onder naar boven, om:

- de laag van de fysieke infrastructuur
- de laag van de verkeersdiensten
- de laag van de vervoersdiensten
- de laag van de toegevoegde waarde diensten

Tekstvak 1.1 *De gelaagdheid van infrastructuurgebonden sectoren*

De vier basislagen worden van bovenaf beïnvloed door de algemene (markt)vraag naar mobiliteit, naar de verplaatsing van goederen, e.d. En die bovenliggende vraag wordt weer sterk beïnvloed door de algemene economische ontwikkeling in ons land, in Europa en in andere delen van de wereld waarmee Nederland intensieve handelsrelaties onderhoudt. De vier basislagen worden van onderaf met name beïnvloed door de wijze waarop ons land ruimtelijk is ingericht, via het 'onderliggende' aanbod van wooncentra, winkelcentra, bedrijventerreinen, vestigingslocaties van evenementen, e.d.

De *fysieke infrastructuur* functioneert als drager of geleider van voertuigen of vaartuigen. De core business bestaat in veel sectoren vooral uit ontwerp, aanleg, beheer en onderhoud. In een bedrijfsmatige benadering dient ook een optimale exploitatie van de infrastructuur tot de core business te worden gerekend. Daarboven bevindt zich de laag van de *verkeersdiensten*. Hier bestaat de core business uit het reguleren van de toegang tot de infrastructuur en het routeren van verkeersstromen. In termen van Rijkswaterstaat: verkeersmanagement.

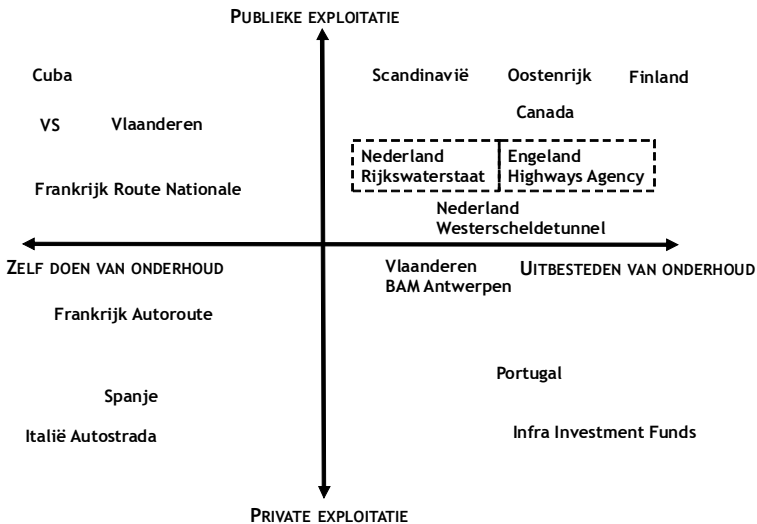
Op de laag van de *vervoersdiensten* bestaat de core business uit het feitelijk verplaatsen van goederen of personen, via specifieke, voor de betreffende infrastructuur geschikte carriers (voertuigen, vaartuigen, vliegtuigen). Tot slot is er in toenemende mate sprake van zgn. *toegevoegde waarde diensten*, waar de core business bestaat uit het toevoegen van waarde aan het 'kale' geleverde product op een of meer van de andere lagen. Voorbeelden zijn verkeersinformatie, routeplanningssystemen, mobiliteitsadviezen, systemen voor ticketing, billing, accounting, e.d.

(Raad voor Verkeer en Waterstaat, 2004, pp. 29-30)

Rond de infrastructuurgebonden sectoren geldt dat zowel de fysieke infrastructuren zelf, in dit geval wegen, als ook de verkeersdiensten, met toegangsregulering en verkeersmanagement in veel gevallen (in belangrijke mate) in overheidshanden blijven. De vraag is nu in welke mate de overheden de markt inschakelen bij beschikbaar houden van de fysieke infrastructuur en de exploitatie daarvan.

In internationaal perspectief gezien blijkt dat de verschillende wegbeheerders duidelijk verschillende keuzes hebben gemaakt. Hier wordt niet ingegaan op de achtergronden van de verschillende keuzes. Figuur 1.1 geeft aan hoe divers de wegbeheerders omgaan met de inzet van de private sector. De verticale as heeft als uitersten 100% publieke of private exploitatie van de wegen. De horizontale as geeft de mate aan waarin de exploi-

tant het onderhoud van infrastructuur van ‘zelf doet’ of het onderhoud uitbesteedt. Twee uitersten zijn Cuba en de Autostrada in Italië. In Cuba is sprake van volledig publieke exploitatie van het wegennet en wordt het onderhoud geheel in eigen beheer uitgevoerd door de overheid. De Autostrada in Italië is 100% privaat en zorgt voor de exploitatie van een deel van de tolwegen in Italië. De Autostrada voert de exploitatie én het onderhoud uit met eigen personeel. Zo zijn de medewerkers in de tolpoorten in dienst van Autostrada net als het onderhoudspersoneel. In Nederland is RWS als agent-schap een publieke exploitant van de rijkswegen. Het onderhoud wordt door Rijkswaterstaat in toenemende mate uitbesteed. Daarmee maakt RWS in figuur 1.1 een bewe-ging naar rechts, in de richting van de Engelse Highways Agency (HA). De HA is een agentschap onder het Department for Transport, dat verantwoordelijk is voor de exploi-tatie en het onderhoud van het hoofdwegennet (*trunk roads*) in Engeland. De provin-ciale en gemeentelijke wegbeheerders in Nederland bevinden zich links van Rijkswa-terstaat: als publieke exploitant en als overheid die ten opzichte van RWS meer onder-houd zelf uitvoert.



Figuur 1.1 Publieke of private exploitatie en onderhoud zelf doen of uitbesteden door de exploitant Gebaseerd op Rijkswaterstaat (2005e, p. 4)

Een toenemende mate van uitbesteden van het onderhoud door de publieke exploitanten blijkt gepaard te gaan met een toenemende mate van het gebruik van prestatiecontracten. Zo maken ook de overheden in de Verenigde Staten en Vlaanderen een geleidelijke beweging naar rechts in figuur 1.1. Het instrument dat ze daarvoor gebruiken is een prestatiecontract.

1.2 PRESTATIECONTRACTEN: DE VERWACHTE VOORDELEN EN NADELEN

In prestatiecontracten wordt met positieve en/of negatieve prikkels ervoor gezorgd dat de aannemende partij bepaalde prestatie-eisen of doelen voor meetbare uitkomsten haalt. De maatstaven daarvoor zijn vaak uitgedrukt in een mate van conditie van infrastructuur, interventieniveau's of response tijden (NCHRP, 2009, p. 7). De definitie van de Wereldbank (2010) legt tevens een relatie tussen gewenst resultaat en de betaling:

Performance-based maintenance contracts are derived from the [quantity based] type of arrangement by shifting the focus from administration (maintenance activities and resources) to certain performance conditions valued by the users. They typically leave contractors with more autonomy in the design and organization of the works. Remuneration is based on a monthly fee determined up-front stated in the contract and linked to performance indicators.

In de definitie van AustRoads (het samenwerkingsverband van Australische en Nieuw Zeelandse weg- en verkeerautoriteiten) wordt ook de factor *tijd* genoemd. Prestatiecontracten zijn contracten waarin de verplichtingen en resultaten worden beschreven in termen van prestatie indicatoren voor een product of een dienst en die van voldoende duur zijn om meting van het presteren van de aannemer mogelijk te maken. De prestatie indicator moet aangeven hoe het eindproduct in de loop van de tijd moet functioneren (AustRoads, 2003, p. 4):

The key elements of a performance contract are:

- A definition of the performance required (as opposed to the definition of the method to be used or simply the end product at the completion of construction)
- A requirement that a defined performance shall prevail over a suitable period of time.

Dit leidt binnen het kader van dit onderzoek tot de definitie van de kenmerkende eigenschappen van prestatiecontracten:

Een prestatiecontract is een contract waarin de opdrachtgever met prestatie-eisen de gewenste situatie beschrijft, terughoudend is met het voorschrijven van activiteiten, daarbij de opdrachtnemer vrijheid geeft in het ontwerp en de uitvoering van de werkzaamheden, waarin sprake is van een koppeling tussen (geleverde) prestaties en betaling en waarbij de prestatie-eisen over een bepaalde periode gehandhaafd moeten worden

Met het laatste kenmerk – *over een bepaalde periode* - wordt de relevantie van de factor tijd bij onderhoud aangegeven. Bij onderhoud gaat het immers om het *handhaven* van de prestaties van de infrastructuur conform de prestatie-eisen en niet om het vol-

doen aan de prestatie-eisen op een specifiek moment in de tijd, bijvoorbeeld bij einde contractduur. Prestatiecontracten voor onderhoud hebben een looptijd van meerdere jaren, gedurende die looptijd wordt van de opdrachtnemer gevraagd de prestaties te handhaven, en niet het voldoen aan de prestatie-eisen bij oplevering zoals bij prestatiecontracten voor aanlegprojecten.

De verwachte voordelen van prestatiecontracten

De verwachting is dat de grotere mate van autonomie van de aannemer en de koppeling van prestatie-eisen met de betaling leiden tot voordelen voor de opdrachtgever. Welbeschouwd is er sprake van een voordeel voor de opdrachtgever indien

- een zelfde niveau van producten/diensten tegen lagere kosten of
- een hoger niveau van producten/diensten tegen dezelfde kosten of
- een hoger niveau van producten/diensten tegen lagere kosten

kan worden verkregen. In het geval van prestatiecontracten worden vooral lagere kosten (meer *value for money*) en een verbeterde dienstverlening genoemd, mogelijk gemaakt door:

- de overdracht van meer risico
- meer innovatie
- meer flexibiliteit
- meer budgetzekerheid
- een verbeterd onderhoudsmanagement
- gebruik van meer geïntegreerde diensten
- het verkrijgen van schaalvoordelen
- het versterken en interessanter maken van de sector
- minder administratie voor de opdrachtgever (kleinere overheid)

(AustRoads, 2003; ERANet, 2009; FHWA, 2002; Koppinen & Lahdenpera, 2004a, 2004b; NCHRP, 2003, 2009; Pakkala, 2002; Pakkala, et al., 2007).

Een kanttekening is hierbij op zijn plaats. De voordelen van prestatiecontracten worden afgezet tegen de traditionele manier van contracteren, waarbij de opdrachtgever losse activiteiten opdraagt aan de markt en geen sprake is van prestatiesturing. Het aantal variabelen dat een rol speelt in het optreden van de bovengenoemde aspecten is groot. Denk hierbij aan financiële omvang, lokatie, geografie, verlenging, aantal disciplines, marktomstandigheden en mate van risico-overdracht. Het aantonen van het daadwerkelijk bereiken van deze voordelen en een causaal verband ten opzichte van andere wijze(n) van contracteren blijkt moeilijk. Bij de opsomming van de *potential benefits* staat AustRoads uitgebreid stil bij beperkte bewijzen hiervoor (AustRoads, 2003, pp. 13-21). Als resultaat van een internationaal georiënteerd onderzoek geeft het Amerikaanse National Cooperative Highway Research Program (NCHRP) aan dat verschillende bronnen inderdaad melding maken van aanzienlijke besparingen (10 - 40%) op de kosten van het onderhoud ten opzichte van traditionele contracten (zie tabel 1.1). Maar

men tekent erbij aan dat veelal de basis voor de vergelijking van de kosten onduidelijk blijft en dat er geen eenvoudig toegankelijke informatie is die de getallen in tabel 1.1 kan staven.

Cost savings are often claimed based on the difference between the agency's estimated cost and the amount of the contract award (NCHRP, 2009, p. 23).

Tabel 1.1 Besparing op kosten van uitbesteed onderhoud met prestatiecontracten ten opzichte van traditionele contracten

Land	Besparing
Noorwegen	Circa 20 - 40%
Zweden	Circa 30%
Finland	Circa 30 - 35%
Nederland	Circa 30 - 40%
Estland	20 - 40%
Engeland	Minimaal 10%
Australië	10 - 40%
Nieuw Zeeland	Circa 20 - 30%
Verenigde Staten van Amerika	10 - 15%
Canada	Circa 10 - 20%

Oorspronkelijke bron: P. Pakkala in World Bank Transport Note No. TN-27, Sep. 2005 (NCHRP, 2009, p. 11)

In de meeste gevallen zijn de getallen uit tabel 1.1 vrijwel zeker afkomstig van *expert judgements* omdat de genoemde besparingen verwijzen naar meerdere contracten voor elk land. Die meerdere contracten zijn om verschillende redenen moeilijk vergelijkbaar (P. Smith, 1995, p. 294):

- ze kunnen verschillende doelen nastreven
- ze kunnen te maken hebben met verschillende omstandigheden
- ze kunnen verschillende input hebben
- ze kunnen verschillende meetmethoden hanteren
- ze kunnen een verschillende mate van efficiëntie hebben

Bovendien kunnen verschillende uitgangsposities de vergelijkbaarheid bemoeilijken. Dergelijke cijfers van forse kostenbesparingen worden ook door beleidsmakers gebruikt, los van de juiste institutionele setting, omdat het een goede indruk maakt ten faveure van open aanbestedingen, en geven toe de oorsprong van de cijfers niet te kennen (de Jong, 2003, p. 103).

Verder blijft onduidelijk over welke jaren de besparing is bereikt (NCHRP, 2009, p. 11). Een directe causaliteit tussen contractvorm (i.c. prestatiecontract) en kosten is gezien de vele andere variabelen moeilijk aantoonbaar. Een studie uit 2008 naar de mogelijke kostenbesparingen bij prestatiecontracten bij wegonderhoud in Amerika toont aan dat er positieve correlaties bestaan tussen kostenbesparing en prestatiecon-

tracten bij veel concurrentie, lange looptijden, hoge kosten van in-house uitvoeren van onderhoud, grote omvang en hoge mate van integratie van technische disciplines. Indien de verschillende specifieke werkzaamheden niet worden geïntegreerd lenen ze zich volgens dit onderzoek niet goed voor prestatiebesturing: groenonderhoud, bermonderhoud en vuil- en vuilnis ophaaldiensten (Anastasopoulos et al., 2009).

De verwachte nadelen en risico's van prestatiecontracten

Aan het gebruik van prestatiecontracten kleven naast de voordelen ook nadelen en risico's. De positie van de overheden in het kwadrant met private exploitatie en uitbesteden van onderhoud betekent dat zij een 'knip' hebben gemaakt in de productiekolom van vaststellen van missie, visie en doelstellingen tot uiteindelijk onderhoudsinterventies die nodig zijn om de doelstellingen blijvend waar te maken. De oorspronkelijk hiërarchische aansturing binnen de overheid kent van origine geen of slechts een gering stelsel van prestatiebesturing en afrekenen. Dat maakt de verticale segregatie in het onderhoud als ontwikkeling in essentie vergelijkbaar met de institutionele ontvlechting van de (overheids)dienstverlening in Nederland, die een aantal paradoxale gevolgen kent (WRR, 2004, pp. 48-50):

Slechte aansluiting van de uitvoering bij het beleid: Uitvoering en beleid laten zich niet zuiver scheiden. Hetzelfde is het geval bij onderhoud. Door de scheiding tussen het beleid (met meervoudige doelstellingen) en de uitvoering van het onderhoud bestaat de kans op verwaarlozing van het beleid omdat de doelstellingen van het onderhoud niet aansluiten op het beleid. Dit komt later aan de orde bij de behandeling van de onderhoudskenmerken die prestatiebesturing problematisch maken. Daaronder vallen dilemma's in onderhoud als het kiezen tussen minder overlast of lagere kosten voor uitvoering (paragraaf 2.6). Door de verticale segregatie ontstaat verlies van inhoudelijke kennis bij de opdrachtgever. Specifieke kennis die hij nodig heeft voor het ontwikkelen van het beleid is slechts beschikbaar bij de opdrachtnemer. Dit leidt tot een sturingsprobleem: voorkomen moet worden dat voldoende kennis ontbreekt, met als risico een slechte aansluiting bij de veranderende vraag naar diensten.

Extra coördinatie inspanningen: De scheiding van rollen is gebaseerd op de veronderstelling dat doelen (de waarom-vraag) onafhankelijk en voorafgaand aan middelen (de wat- en hoe-vraag) en de uitvoerder (de wie-vraag) worden gekozen. Processen die voorheen integraal waren worden opgeknipt en omgezet in contract relaties tussen de partijen, die hun eigen belangen hebben en die op afstand komen te staan van elkaar. Voor de opdrachtgever (die naar zal blijken uit meerdere regionale opdrachtgevers bestaat) bestaat de behoefte tot inhoudelijke coördinatie en een integrale aanpak. De extra knip in de verticale kolom bemoeilijkt een goede en passende overall uitvoering. Deze scheiding van rollen komt overeen met de in de wereld van *asset management* gebruikelijke scheiding in rollen van *asset-owner* (eigenaar), *asset-manager* (beheer-

der, opdrachtgever) en *service provider* (uitvoerder, onderhouder).

Impact van controle en verantwoording: De opdrachtgever blijft de hoofdverantwoordelijke voor de dienstverlening. De voornamelijk verticaal georganiseerde relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer neigt al snel tot verregaande controle en toezicht door de opdrachtgever. Die controle vraagt om afrekenbare prestaties in combinatie met specifieke praktijkkennis, zodat van geval tot geval is vast te stellen of aan de opdracht is voldaan. Bij complexiteit, ambiguïteit en een onvolledige autonomie van de opdrachtnemer, is dat eenduidige vaststellen lang niet altijd mogelijk. Uit de analyse van de onderhoudskenmerken in paragraaf 2.6 zal blijken dat onderhoud problematiserend is voor prestatiemeting, de eisen ambigu zijn en de opdrachtnemer lang niet altijd autonoom kan handelen. Een controlegerichte benadering en nadruk op het afrekenen op resultaten leidt tot ex-post conflicten, zie ook paragraaf 3.4 over prestatie-meetsystemen en waar dit toe kan leiden.

Vertrouwensparadox: Een belangrijke aanname in de institutionele economie is dat de partijen in een transactie opportunistisch *kunnen* handelen (Williamson, 1985). De veronderstelling dat de opdrachtnemers misbruik maken van hun inhoudelijke kennis en die aanwenden om de eigen belangen te waarborgen, leidt tot instituties om toe te zien op een correcte uitvoering van taken. Dit wantrouwen uit zich in controle en toezicht en strikte contractvoorwaarden in een situatie waarin met prestatiemeting juist autonomie werd toebedacht aan de opdrachtnemer. Vervolgens zal door uit te gaan van op eigenbelang gerichte partijen die met wantrouwen bejegend dienen te worden, dit wantrouwen juist aangewakkerd worden.

Veelgenoemde nadelen en risico's, die op basis van praktijk georiënteerde bronnen worden aangetroffen, zijn opgenomen in tabel 1.2, aangevuld met een toelichting op enkele van die risico's.

Het ontbreken van de juiste prestatie indicatoren: In het verleden werd veelal geen expliciet gebruik gemaakt van prestatie-eisen, opdrachten werden verleend na interne inspectie en analyse en op basis van werkvoorschriften met voorgeschreven materialen en hoeveelheden. De prestatie-eisen moeten ontwikkeld en onderhouden worden.

Het gebruik van onjuiste prestatie indicatoren: Het ontwikkelen van juiste prestatie indicatoren is niet eenvoudig: juist in de zin van aansluiten bij de meervoudige doelen van de wegbeheerder en in de zin van objectiviteit, meetbaarheid en transparantie (zie paragraaf 3.4.4 voor de eisen aan prestatie indicatoren). Onjuiste indicatoren geven ruimte voor strategisch gedrag van opdrachtnemer en leiden niet tot de bedoelde bijdrage aan de doelen van de wegbeheerder.

Hogere kosten en langere duur van het aanbestedingsproces: Door de financiële omvang en technische complexiteit worden de contracten ingewikkelder, niet alleen in

eisen maar ook in onderliggende gegevens en risicoverdeling.

Tabel 1.2 Nadelen en risico's van prestatiecontracten genoemd door verschillende wegbeheerders

<i>Nadelen en risico's van prestatiecontracten</i>	<i>RWS</i>	<i>HA</i>	<i>Aust Roads</i>	<i>USA</i>
Onjuiste prestatie-eisen	√	√	√	√
Verminderde marktwerking			√	
Verminderde flexibiliteit		√	√	
Verminderde (technische) kennis bij opdrachtgever			√	
Verminderde beheersing (control) bij opdrachtgever	√	√	√	
Minder breed innovatie vermogen van de markt		√	√	√
Minder consistente benadering over gehele netwerk		√		
Misverstanden en onjuiste interpretaties van eisen		√		
Het bepalen van de juiste prestatie van infra	√	√	√	
Het meten van de prestatie			√	√
De aanbestedingskosten		√	√	
Gebrek aan ervaring bij opdrachtgever/nemer			√	
Gebrek aan bereidheid bij opdrachtgever/nemer		√	√	
Onvoldoende areaal gegevens	√	√	√	√
Vermogen om huidige/toekomstige toestand aan te geven	√		√	
Regionale ontwikkeling en werkgelegenheid			√	
Onjuiste risico-overdracht naar opdrachtnemer	√	√	√	√
Gevolgen van falen			√	√

(AustRoads, 2003; Highways Agency, 2003; NCHRP, 2009; Rijkswaterstaat, 2004e)

Verminderde concurrentie door minder geschikte marktpartijen: De grotere financiële omvang en specifieke eisen om met prestatiecontracten te kunnen werken limiteert het aantal geschikte partijen> Daarnaast is sprake van een transitie in de sector waarbij slechts een beperkt aantal marktpartijen in staat is tijdig in te spelen op de verandering. Of zoals Verbaan stelt (2008, pp. 20-21):

Bij kanteling [naar outputfinanciering] hoort een andere wereld, namelijk sturing op resultaat en daarmee bijna per definitie sturing op [...] op diensten. Het dienstenmodel vraagt dus om ander gedrag [dan bij inputfinanciering en bij bouwen].

Bij diensten:

- gaat het om een permanente (cash)flow
- gaat het om de interface met de gebruiker [...]
- is de menselijke interactie geheel anders
- zijn productie en levering onlosmakelijk verbonden
- is de perceptie van de dienst door de ontvanger cruciaal

Ook bij de bedrijven zien we dat de erkenning binnen de organisaties thans wel plaatsvindt, maar (nog) niet ervaren wordt als een fundamentele kanteling. Uiteindelijk ligt in die beleving de business nog steeds bij de bouw [...]

Een langere inwerkperiode voor nieuwe contractpartij: Door de complexiteit en specifieke lokale omstandigheden zal de nieuwe contractpartij meer tijd nodig hebben om te leren.

Gebrek aan robuuste gegevens van de infrastructuur: Om een goede inschatting te kunnen maken van de risico's moeten gegevens over de omvang en conditie van de infrastructuur beschikbaar zijn.

Verlies aan beheersing (loss of control) en flexibiliteit: Ten eerste: de autonomie van de aannemer ontnemt de wegbeheerder van zijn (oude) mate van invloed en flexibiliteit in het omgaan met veranderende omstandigheden. Ten tweede: de vraag of de wegbeheerder in staat is om dit soort contracten in voldoende mate te beheersen. Ten derde: de gevolgen van falen van de opdrachtnemer zijn groter dan bij traditionele contracten omdat de contracten veelal omvangrijker zijn en de opdrachtgever meer op afstand blijft en constatering van het falen langer op zich laat wachten (AustRoads, 2003; ERANet, 2009; FHWA, 2002; Koppinen & Lahdenpera, 2004a, 2004b; NCHRP, 2003, 2009; Pakkala, 2002; Pakkala, et al., 2007).

Net als voor de vergelijking van de kostenbesparingen van de prestatiecontracten geldt ook voor de kosten van deze nadelen en risico's dat er geen eenvoudig toegankelijke informatie beschikbaar is.

1.3 OPMAAT NAAR DE CENTRALE VRAAGSTELLING

Niettegenstaande de moeilijke aantoonbaarheid van de voordelen maken veel overheden de overstap naar prestatiecontracten en geven de aannemer meer vrijheid (meer autonomie) in het ontwerp en de uitvoering van het werk. Het probleem is, dat de overheden bij deze verticale segregatie met de introductie van een stelsel van prestatiemeting en van afrekenen, het risico lopen dat de bovengenoemde nadelige gevolgen optreden. Daardoor zullen de verwachte voordelen van prestatiecontracten niet worden bereikt en zullen de verwachte nadelen optreden.

De vraag die daarbij opkomt, en die de focus zal vormen van dit onderzoek, is:

Hoe kan men bij het uitbesteden van onderhoud op basis van prestatiecontracten zoveel mogelijk van de verwachte voordelen bereiken en de verwachte nadelen zoveel mogelijk beperken?

Inkadering van de vraagstelling

Deze vraagstelling is erg breed. In deze paragraaf wordt stap voor stap een inperking gemaakt, die leidt tot de specifieke vraagstelling voor dit onderzoek. De inperking geeft aan met welke bril en binnen welke bedoeld domein in dit onderzoek naar de centrale vraagstelling wordt gekeken. Het bereikte domein van de gevalstudies zal

hierop moeten aansluiten.

- *Civiele transportinfrastructuur vereist onderhoud*: een eigenaar van civiele vervoersinfrastructuur zal die infrastructuur moeten managen en onderdeel van het managen is het uitvoeren van onderhoud. Zonder onderhoud degenereert de infrastructuur en voldoet binnen afzienbare tijd niet meer aan de maatschappelijke functie - in meeste gevallen zal eerst de situatie onveilig worden en zal daarna niet meer aan de gewenste functionaliteit voldoen.
- *Het onderhoud niet zelf doen maar uitbesteden*: als de eigenaar van de infrastructuur dat onderhoud niet zelf uitvoert maar overlaat aan derden is er sprake van uitbesteding van onderhoud aan de infrastructuur.
- *Beheersing van de uitbesteding*: de beslissing om uit te besteden is genomen en wordt als gegeven beschouwd. De reden waarom besloten is tot uitbesteding is geen onderwerp van dit onderzoek, wel de mate waarin wordt uitbesteed en de wijze waarop de beheersing van de uitbesteding zijn vormgegeven.
- *Bestaande infrastructuur*. De infrastructuur waar de aandacht op wordt gericht is al aanwezig. Er is geen aandacht voor bijvoorbeeld nieuwbouwprojecten met daaraan gekoppeld een verplichting tot (meerdere jaren) onderhoud. Uit de casussen zal blijken dat de toevoeging 'bestaand' leidt tot interessante complicaties voor de onderzoeksresultaten.
- *Uitbesteding op basis van prestatie-eisen*. Deze inperking dient ter onderscheid van een arbeidsintensieve, weinig risicovolle manier waarbij de opdrachtgever alle onderhoudsmanagement zelf uitvoert en alleen de uitvoering van de werkzaamheden (onderhoudsinterventies) middels werkorders overlaat aan een derde partij. Bij prestatiecontracten geeft de opdrachtgever de gewenste prestaties aan en vraagt een derde partij de infrastructuur zodanig te onderhouden dat blijvend aan die prestatie-eisen wordt voldaan.
- *Nederlandse (rijks)overheid*. De overheid is eigenaar van de infrastructuur en fungeert als opdrachtgever. Het gebruik van prestatiecontracten doet zich mondiaal voor. Het antwoord op de vraagstelling richt zich op de Nederlandse overheid, het bedoelde domein.
- *De overheid blijft eigenaar*. De uitbesteding vindt plaats zonder overdracht van eigendom, de overheid blijft eigenaar van de infrastructuur. Er is geen aandacht in dit onderzoek voor privatisering of concessieverlening waarbij de overheid de infrastructuur overdraagt aan de concessiehouder en aan het eind van de looptijd de infrastructuur tegen een vooraf overeengekomen prijs en kwaliteit terugkoopt.

Samenvattend: het bepalende perspectief is beheersing

Het bepalende perspectief is de *beheersing* van uitbesteding van onderhoud. Die beheersing is in hoge mate afhankelijk van de kenmerken van het object van het onderhoud. Van belang is de inperking gemaakt naar *bestaande* infrastructuur (die in eigendom blijft van de overheid) en daardoor valt een heel scala van andere uitbestedings-

vormen buiten het bereik van dit onderzoek (w.o. privatisering en het koppelen van onderhoud aan nieuwbouw).

1.4 CENTRALE VRAAGSTELLING

Overheden, als eigenaar van civiele infrastructuur, blijken steeds meer hun toevlucht te nemen tot het gebruik van prestatiecontracten bij het uitbesteden van onderhoud. Aan het gebruik van prestatiecontracten kleven voordelen en nadelen. Desondanks is slechts weinig onderzoek gedaan naar de effecten van de werking van prestatiecontracten in onderhoud en wat dat betekent voor de beheersing van die prestatiecontracten bij onderhoud van bestaande infrastructuur.

De centrale vraagstelling voor dit onderzoek is:

Welke strategieën worden door overheden gebruikt bij het uitbesteden van onderhoud van bestaande civiele vervoersinfrastructuur op basis van prestatie-eisen om als eigenaar zoveel mogelijk van de verwachte voordelen te bereiken en de verwachte nadelen zoveel mogelijk te beperken?

De onderzoeksaanpak, met een opsplitsing van de vraagstelling in onderzoeksvragen, is beschreven in hoofdstuk 4. Vooruitlopend op hoofdstuk 4 volgt hieronder een verkorte weergave van de onderzoeksvragen.

De beantwoording van de centrale vraagstelling verloopt via twee groepen onderzoeksvragen. In casussen wordt eerst gezocht naar kenmerken die vanuit theoretisch perspectief relevant zijn. Voor dat beschrijvende deel van het casuonderzoek zijn onderzoeksvragen gehanteerd verdeeld over vier thema's:

1. Wat is het object van uitbesteding?
2. Wat is de rolverdeling tussen opdrachtgever/opdrachtnemer in het primaire proces?
3. Wat is de sturing van de uitbesteding? en
4. Wat is de wijze van beheersing?

Met de kennis uit de eerste vier vragen van het beschrijvende deel kunnen de volgende vragen beantwoord worden en die in het analyse deel voor elke theoretische invalshoek aan de orde komen:

1. Wat is het kernprobleem vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?
2. Welke effecten treden op?
3. Wat zijn de verschillen in strategieën tussen de casussen bij het omgaan met het kernprobleem? en
4. Wat is de meest efficiënte strategie gezien vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?

Gezamenlijk leveren deze vier vragen uit het analyse deel het antwoord op de centrale vraagstelling.

De focus van het onderzoek.

De focus van het onderzoek ligt op de effectiviteit en efficiëntie van de beheersing op *organisatieniveau*. Deze invalshoek is van belang voor het antwoord op de vraagstelling. De problematiek achter de beheersing van prestatiecontracten is dusdanig multidisciplinair dat het in beschouwing nemen van alle aspecten leidt tot een caleidoscopisch beeld waar niemand iets en iedereen alles van kan maken. Een enkelvoudige lens om naar de vraagstelling te kijken volstaat niet. Zo maakt degene die met de enkelvoudige lens van economische argumenten naar de werkelijkheid kijkt, zich schuldig aan ‘economism’ (Douma & Schreuder, 1998, p. 2). Aspecten als institutionele inbedding, transitieprocessen, leerprocessen, cultuur van organisaties, opleiding(sniveau) van medewerkers en volwassenheid van de markt zullen waar mogelijk buiten beschouwing worden gelaten, wetende dat ook deze aspecten een rol spelen bij de beheersing van de uitbesteding.

Om deze deels exploratieve, deels beschrijvende onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zal op basis van de bevindingen in de huidige praktijk gezocht worden naar belangrijke leerervaringen en daaruit volgende implicaties voor de beheersing van het uitbesteden van onderhoud van bestaande civiele vervoersinfrastructuur op basis prestatie-eisen. Deze empirische onderbouwing is aanvullend op de beschikbare theoretische normatieve perspectieven voor de beheersing van transacties, principaal-agent relaties en prestatie-meetsystemen.

De meeste aandacht van de literatuur gaat uit naar prestatie-meting bij projecten (*performance-based contracting* en *construction projects*), zoals recent door Mu et al. met onderzoek naar strategisch gedrag bij PPS-projecten voor de aanleg van snelwegen in China (Mu et al., 2010). Slechts een klein deel besteedt aandacht aan prestatiecontracten en onderhoud, zoals de Jong (2003), Pakkala et.al (2007). en Altamirano (2010). En daarbij geeft Pakkala aan, in zijn voornamelijk inventariserende en vergelijkende onderzoek, dat uitbesteden van onderhoud aan wegen moeizaam verloopt en in feite beperkt blijft tot prestatie-eisen die met routinematige werkzaamheden in stand gehouden kunnen worden. Altamirano trekt dezelfde conclusie en geeft aan dat contracten voor variabel (*periodic*) onderhoud vrij traditioneel zijn gebleven (2010, p. 279). De uitkomsten van dit onderzoek leveren een bijdrage aan het beantwoorden van de behoefte van bestuurders, beleidsmakers en professionals van de overheden en opdrachtnemers die verder willen gaan dan dat en meer begrip en inzicht willen hebben in de werking van en de beheersing van prestatiecontracten.

1.5 OPBOUW VAN HET BOEK EN LEESWIJZER

Stap 1: Verkenning en inzicht in onderzoeksobject

Centraal in hoofdstuk twee staan de verkenning en het verkrijgen van een nader inzicht in het onderzoeksobject. De essentiële begrippen uit de vraagstelling - hier cursief aangegeven - de *uitbesteding* op basis van *prestatie-eisen* van *onderhoud* van bestaande civiele vervoersinfrastructuur worden nader beschreven.

Nader inzicht in het onderzoeksobject wordt verkregen met 1) de beschrijving van onderhoud als een cyclisch proces (in tegenstelling tot aanleg dat als een sequentieel project aanvangt op tijdstip A en eindigt op tijdstip B) en 2) de beschrijving van de kenmerken van onderhoud die de uitbesteding op basis van prestatie-eisen problematisch maken.

Stap 2: Literatuur en theorie

Hoofdstuk drie beschrijft de drie theoretische perspectieven die toegepast worden bij het verkennen (exploreren), beschrijven en verklaren van de beheersing van uitbesteed onderhoud. De relevante noties uit de transactiekosten economie, agency theorie en prestatiemeting komen aan de orde, steeds afgesloten met een kleine doorkijk naar de empirie uit hoofdstuk vijf tot en met acht. Aan het eind van dit hoofdstuk wordt het analysekader voor het bestuderen van de empirie gegeven.

Stap 3: Inleiding tot de empirie:

In hoofdstuk vier worden de keuze voor het uitvoeren van een casusonderzoek, het bedoelde domein, de selectie van de casussen, de aanpak van het onderzoek en de onderzoeksvragen met de operationalisering van het theoretisch analysekader toegelicht. De twee organisaties waarbinnen de casussen zich afspelen worden aan het eind van dit hoofdstuk kort ingeleid.

Stap 4: Empirisch onderzoek in vier uitbestedingsrelaties

Hoe verloopt de uitbesteding van bestaande civiele vervoersinfrastructuur?

De huidige praktijk wordt aan de hand van exploratief en beschrijvend casus onderzoek de ervaringen bij vier verschillende casussen beschreven in hoofdstuk vijf tot en met acht. Daarbij is vooral aandacht voor de optredende inefficiënties tijdens de aanbesteding en de beheersing van de uitbesteding. Elke casus beschrijving heeft dezelfde opzet en begint met een inleiding over de opbouw van het contract in paragraaf 1. De beschrijving is vervolgens opgebouwd rond de vier thema's:

- Het object van de uitbesteding - paragraaf 2
- De rolverdeling in het onderhoudsproces - paragraaf 3
- De sturing van de uitbesteding - paragraaf 4, 5 en 6
- De beheersing - paragraaf 7

Voor elke vraag binnen de vier thema's wordt een korte, feitelijke beschrijving gegeven van wat in het prestatiebestek is opgenomen. Na de beschrijving volgt in tabelvorm

een overzicht van de aangetroffen wijze van contracteren van de relevante variabelen binnen het thema. In de tabel wordt de geconstateerde wijze van contracteren geconfronteerd met de problematiserende kenmerken van onderhoud. In de laatste kolom wordt de wijze van contracteren gekoppeld aan de observaties in de casus. De observaties worden opgesomd in de vorm van fits en/of misfits, als de praktische gevolgen van een eventuele discrepantie tussen de wijze van contracteren en de aangetroffen problematiserende kenmerken van onderhoud. De tabel wordt gevolgd door een uitwerking daarvan met observaties, citaten en een reflectie daarop. Elke casus wordt in paragraaf 8 afgesloten met een samenvattende observatie en reflectie. In de reflectie wordt een verbinding gemaakt met de theoretische perspectieven.

Stap 5: Reflectie

In hoofdstuk negen wordt een verbinding gemaakt tussen de casussen en de theoretische invalshoeken. Na identificatie van het kernprobleem volgens de theoretische invalshoeken, volgt een beschrijving van de verschillen tussen de strategieën, waarmee in de casussen met het kernprobleem wordt omgegaan. Vanuit elk van de drie theoretische invalshoeken wordt de meest efficiënte strategie benoemd op basis van de kenmerken van de uitbesteding.

Stap 6: Conclusie en overweging

In hoofdstuk 10 worden eerst in paragraaf 10.1 de antwoorden op de onderzoeksvragen gegeven en toegelicht. De antwoorden op de onderzoeksvragen worden in paragraaf 10.2 aangevuld met suggesties voor een nadere invulling van de meest adequate strategie, die overheden kunnen hanteren bij het uitbesteden van onderhoud in combinatie met prestatie meting.

Dit hoofdstuk wordt in paragraaf 10.3 afgesloten met een reflectie op de onderzoeksresultaten, op het onderzoek zelf en met suggesties voor toekomstig onderzoek.

2. ONDERHOUD EN UITBESTEDING

In de periode 2011 - 2020 zijn volgens de Nota Mobiliteit (Min. VenW & VROM, 2004, p. 276) vele miljarden nodig aan onderhoud om de drie transportinfrastructuren in Nederland te laten voldoen aan de ambitie in 2020 (w.o. op snelwegen in 45 minuten 50 kilometer kunnen afleggen). De raming in de Nota Mobiliteit (2004, p. 129) (prijspeil 2004) komt overeen met het doortrekken van de uitgaven met een jaarlijkse verhoging van 2,8 % in de periode van 2004 tot 2010. De bestedingen in 2009 komen uit het Jaarverslag 2009 van RWS (2010c, p. 10):

Tabel 2.1 Bestedingen voor onderhoud en vervanging in 2009 en benodigde middelen voor onderhoud en vervanging in de periode 2011-2020

	<i>Besteed 2009 (miljoenen euro)</i>	<i>Geraamd 2011 - 2020 (miljarden euro)</i>
Hoofdwegennet	778	10,0
Hoofdvaarwegennet	259	7,5

Bron: Rijkswaterstaat (2010c, p.10) en Nota Mobiliteit (2004, p.129)

De overheid maakt voor het realiseren van dit benodigde onderhoud in belangrijke mate gebruik van marktpartijen en doet dit, zoals in hoofdstuk 1 is aangegeven, in toenemende mate op basis van prestatiecontracten. Deze aanzienlijke bedragen voor onderhoud geven het belang aan van een effectieve en efficiënte vorm van beheersing van de uitbesteding van dat onderhoud.

In dit hoofdstuk komt eerst aan de orde wat onderhoud is (2.1 en 2.2). De beschrijving van onderhoud is niet gericht op alle ins en outs van onderhoud maar is bedoeld om een goed beeld te krijgen, met als doel begrip van het uitbesteden van (delen van) onderhoud. Voor een verdieping in de materie van onderhoud wordt verwezen naar *Maintenance Excellence* (Campbell & Jardine, 2001), *Principes van onderhoudsmanagement* (van Duijvenvoorden & Verdoes, 1998) en *Methoden en hulpmiddelen voor het ontwikkelen en bijsturen van onderhoudsconcepten* (van Baaren & Smit, 1996).

Uit de casussen zal blijken dat lang niet 'al' het onderhoud wordt uitbesteed. Voor een goed begrip van de mate van uitbesteding wordt een onderhoudsproces gehanteerd, daarbij wordt onderhoud gezien als een cyclisch proces (2.3). Wat het verschil met aanleg is wordt besproken in paragraaf 2.4.

Dat het uitbesteden van onderhoud op basis van prestatie-eisen geen sinecure is, blijkt uit de laatste twee paragrafen van dit hoofdstuk met eerst een aantal kanttekeningen bij uitbesteden (2.5), gevolgd door een analyse van de kenmerken van onderhoud die het uitbesteden op basis van prestatie-eisen problematiseren (paragraaf 2.6). Het zijn die kenmerken van onderhoud die het kernprobleem vormen voor de opdrachtgever die op basis van prestatie-eisen onderhoud wil uitbesteden.

2.1 WAT IS ONDERHOUD?

Onderhoud vindt plaats tijdens de *gebruiksfase* van de levenscyclus van de infrastructuur, daarmee te onderscheiden van de andere fasen als ontwerp, bouw en sloop. In de literatuur komt een veelvoud aan definities voor van onderhoud. De ene definitie legt meer nadruk op de bedrijfseconomische rationaliteit van onderhoud, de andere meer op het gebruik van de te onderhouden onderdelen en de eventuele overlast van niet-functioneren op de gebruiker.

Volgens Dekker en van Noort (2001, p. 3):

Het is gebruikelijk om onderhoud te definiëren als het geheel van activiteiten, waarmee de functionele kwaliteit van een onderdeel (of object) wordt teruggebracht tot het gewenste kwaliteitsniveau.

Vanuit een bedrijfseconomische rationaliteit van onderhoud beschrijft Narayan (2003) onderhoud als (geciteerd in CPB, 2004, p. 43):

the raison d'être of maintenance is to minimize the quantified risk of serious safety, environmental, adverse publicity or production incidents that can reduce the viability and profitability of an organization, both in the long and the short term, and do so at the lowest total cost.

De Europese norm over onderhoudsterminologie (CEN, 2001, p. 8) definieert onderhoud als:

Contribution of all technical, administrative and managerial actions during the life cycle of an item intended to retain it in, restore it to, a state in which it can perform the required function.

Volgens de bovenstaande definities is onderhoud gericht op het functioneren van het onderdeel zelf en minder op de functie (of dienst) die met het onderdeel wordt geleverd. Daarnaast zijn voor het leveren of beschikbaar hebben van de functie ook operationele activiteiten vereist die *benutting* van de functie mogelijk maken. Denk hierbij aan taken binnen het dagelijks beheer (Engels: *operate*) als (Min. VenW, 2007, p. 28):

- opruimen obstakels
- uitvoeren van incidenteel (acuut) onderhoud
- verzorgen bewegwijzering
- verzorgen gladheidsbestrijding
- uitvoeren incident management

Ook deze activiteiten kunnen integraal onderdeel zijn van de uitbesteding van onderhoud.

Indien men uitgaat van een bredere definitie van onderhoud en daarmee het beschikbaar houden van functies bedoeld, dan moet, indien het vervangen van onderdelen noodzakelijk is om de functie beschikbaar te houden, het vervangen van onderdelen ook tot onderhoud gerekend worden. Of een onderliggend onderdeel aan het einde van de levensduur of door schade vervangen moet worden is vanuit de functie geredeneerd niet relevant: het gaat om het onderhouden van de functie, niet de objecten die de functie mogelijk maken.

Omdat een prestatiecontract een contract is waarin de opdrachtgever met prestatie-eisen te kennen geeft wat hij wenst te bereiken, wordt in het kader van dit onderzoek onderhoud breder gezien dan het instandhouden van onderdelen of objecten en omvat tevens de traditionele termen als verbetering, modificatie, en *operate*.

Met in acht name van bovenstaande wordt in dit onderzoek onder onderhoud verstaan:

Onderhoud is het geheel van activiteiten dat nodig is voor het beschikbaar houden van de vereiste functie(s) op het afgesproken niveau

Daarmee beoogt onderhoud het functioneren van de infrastructuur minimaal op het afgesproken gebruiksniveau te garanderen. Aanvullend op de definitie kan gesteld worden dat het beschikbaar houden op een doelmatige en op een doeltreffende wijze dient te geschieden door het minimaliseren van risico's, het opheffen en het minimaliseren van storingen en het voorkomen van het verkorten van de levensduur - waarmee ook lange termijn effecten worden meegenomen.

Onderhoud is nodig om de effecten van gebruik en externe invloeden te compenseren. Externe invloeden hebben betrekking op veroudering, indringing van stoffen in het materiaal door bijvoorbeeld strooizouten, chloride indringing in beton en het aantasten van de conserveringslaag op staal door ultraviolette straling. Gebruikseffecten zijn zichtbaar als: slijtage, falen en verminderd presteren. Die effecten zijn voor het hoofd wegennet in Nederland niet gering, zoals RWS aangeeft (2007a, p. 32):

Recent heeft [RWS] een update gemaakt van het onderzoek naar schades aan verhardingen door overbelading van vrachtauto's. De conclusie is dat deze schades, die in 2001 nog werden geraamd op 12 tot 22 miljoen euro per jaar, inmiddels zijn opgelopen tot 17 tot 32 miljoen euro per jaar.

Het zijn de beperkte voorspelbaarheid van de effecten van het gebruik (en de ontwikkeling in het gebruik) en de externe invloeden die complicerend werken op het uitbesteden van onderhoud, zoals zal blijken uit paragraaf 2.6.

2.2 ONDERHOUDSVORMEN

Er is een veelheid aan termen in gebruik om de aard van het onderhoud te duiden (Campbell & Jardine, 2001; NAMS Group, 2006; Rijkswaterstaat, 2007a; Zoeteman, 2004). In onderstaande opsomming zijn onderhoudstermen gegroepeerd naar drie categorieën.

Uitvoering van werken:

- dagelijks onderhoud; klein onderhoud; structureel onderhoud; groot onderhoud

Bedrijfsvoering:

- vast onderhoud; variabel onderhoud

Onderhoudsstrategie:

- preventief onderhoud (toestands- of gebruiksafhankelijk)
- correctief onderhoud (storingsafhankelijk)

De categorie uitvoering van werken relateert het onderhoud aan de fysieke uitvoering

Dagelijks onderhoud is de term die gebruikt wordt voor activiteiten die kort cyclisch nodig zijn voor blijvend functioneren van het object. Voorbeeld: het smeren en het schoonmaken. Klein onderhoud omvat het herstel van kleine beschadigingen aan een object. Voorbeeld: het bijwerken van conservering, repareren van kleine asfaltbeschadigingen. Structureel onderhoud en groot onderhoud zijn synoniem en gaan over groot-schalige renovatie of vervanging van (delen van) objecten. Voorbeeld: het opnieuw asfalteren van een rijbaan.

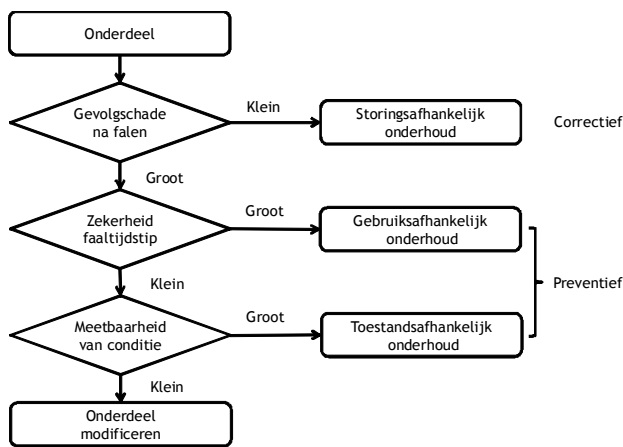
De categorie bedrijfsvoering relateert het onderhoud aan de wijze van financieren.

De termen vast en variabel duiden in deze categorie op de bedragen die jaarlijks nodig zijn voor het uitvoeren van onderhoud. Vast onderhoud gaat over die activiteiten die jaarlijks terugkeren; in de begroting van de wegbeheerder levert dit een jaarlijks een vast bedrag. Voorbeeld: het smeren en het schoonmaken. Variabel onderhoud komt overeen met geplande, grootschaliger conservering, renovatie en/of vervangingen die niet elk jaar terugkomen (binnen een beperkt areaal). De activiteiten die vallen onder de termen dagelijks en klein onderhoud komen grotendeels overeen met de activiteiten vallend onder de term vast onderhoud. Zo komen ook structureel en groot onderhoud grotendeels overeen met de term variabel onderhoud. Verder is van belang is te constateren dat vast en variabel onderhoud interacteren. Het belang hiervan blijkt later in de behandeling van de casussen. Een te korte interval van variabel onderhoud leidt tot kapitaalvernietiging; iets vervangen terwijl het tegen lagere kosten gerepareerd kan worden (lees: vast onderhoud). Het (blijven) uitvoeren van vast onderhoud is daarentegen slechts verantwoord tot een bepaalde interval waarbij de totale kosten van vast en variabel onderhoud minimaal zijn. Daarboven nemen de vaste onderhoudskosten sterker toe dan de kosten van het vervangen van het object of onderdeel. Zoals later bij de casussen zal blijken is de definitie van vast onderhoud niet eenduidig, wat eigenlijk al blijkt uit de verschillende synoniemen die daarvoor gehanteerd worden: voor vast on-

derhoud zijn dat: routinematig, cyclisch onderhoud (*routine, cyclic* – UK) en voor variabel onderhoud: structureel onderhoud (*structural, capital maintenance* – UK; *restorative maintenance*- USA).

De categorie onderhoudsstrategie relateert het onderhoud aan de wijze van plannen

De derde indeling illustreert de strategische keuzen die mogelijk zijn bij het plannen van het juiste moment voor de onderhoudsinterventie. De keuze komt neer op het afwegen van het belang van functioneren (gebruik) van het object en de risico's (gevolg schade) bij falen. Op basis van de afweging van functie en risico's kan een keuze gemaakt worden zoals aangegeven in figuur 2.1.



Figuur 2.1 Afwegingen voor de keuze van een correctieve of preventieve onderhoudsstrategie
Gebaseerd op Rijkswaterstaat (2002, p. 15)

De keuze voor preventief onderhoud bij een grote gevolgschade na falen kan onderverdeeld worden in (Rijkswaterstaat, 2005a, p. 22):

- toestandsafhankelijk onderhoud; op basis van inspectie bepalen of onderhoudsmaatregelen noodzakelijk zijn;
- periodiek of gebruiksafhankelijk onderhoud; werkzaamheden uitvoeren volgens een vast schema.

Van belang bij onderhoud is het vinden van de optimale mix van preventieve en correctieve onderhoudsmaatregelen. Te vroeg onderhoud uitvoeren levert vermijdbare kosten op en te laat onderhoud uitvoeren leidt tot vermijdbare (gevolg)schade door het falen van de infrastructuur of installatie. Die afweging leidt tot een vergelijkbare afweging als bij de mix van vast en variabel onderhoud. De twee variabelen worden dan gevormd door preventief en correctief onderhoud. Een juiste mix van beide strategieën leidt tot minimalisatie van de onderhoudskosten. Een veelgebruikte methode om de juiste onderhoudsstrategie te bepalen is Reliability Centered Maintenance (RCM)

(Moubray, 1997). Tekstvak 2.1 geeft een korte weergave van het proces om te komen tot de juiste onderhoudsstrategie.

Tekstvak 2.1 *De zeven basisvragen van Reliability Centered Maintenance (RCM)*

Het RCM proces omvat zeven basisvragen om een systeem te analyseren, namelijk:

- Wat zijn de functies en prestatie-eisen van de infrastructuur?
- Op welke manieren kan de infrastructuur falen?
- Wat is de oorzaak van het falen?
- Wat zijn de gevolgen/effekten van het falen?
- Wat zijn de consequenties van falen?
- Wat kan worden gedaan om het falen te voorkomen?
- Wat moet worden gedaan als geen geschikte preventieve oplossingen kan worden gevonden?

Naast RCM is een tweede veelgebruikte methode van belang: *value management*. Bij deze methode wordt aan de hand vooraf afgesproken criteria continu gewogen welke onderhoudsinterventies prioriteit krijgen (FHWA, 2005, p. 16). In het geval van een beperkt budget zorgt value management voor: *how to ensure the right work in the right place at the right time* (Highways Agency, 2001f, p. 1). Verdere behandeling van value management en RCM voert buiten het kader van dit onderzoek. Van belang is de beschikbaarheid van een objectieveerbare methode om de onderhoudsinterventies te bepalen, die enerzijds controleerbaar (reproduceerbaar) is voor de opdrachtgever en anderzijds de opdrachtnemer inzicht geeft in de aspecten die de opdrachtgever belangrijk vindt bij het beoordelen van voorstellen tot het doen van onderhoudsinterventies. In de woorden van Dekker (1996, p. 236) :

Contracting out maintenance also increases the need for a higher quality of decision making.

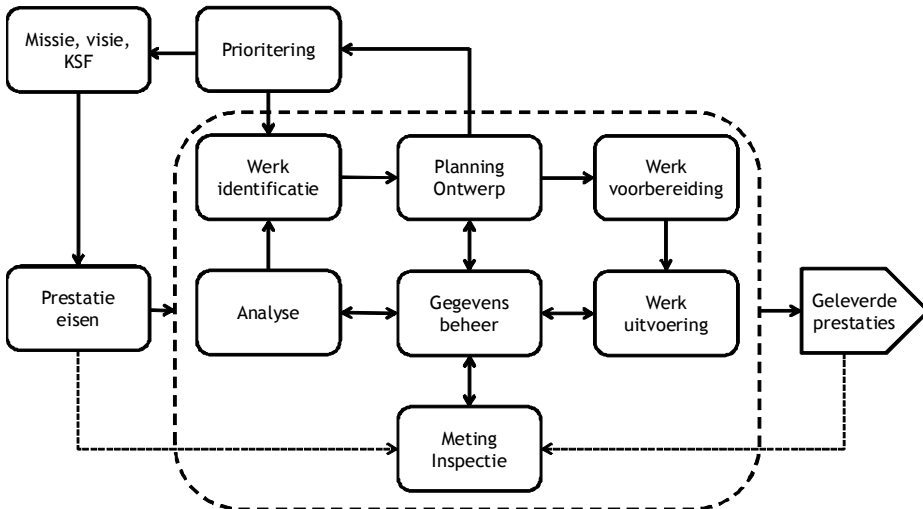
Naast bovengenoemde methoden zijn de afgelopen jaren nog meer specifieke methoden geïntroduceerd die elk moeten bijdragen aan de effectiviteit en efficiëntie van het onderhoud. Terwijl elk van deze methoden zeker zal bijdragen aan het succes van onderhoud is de ongeorganiseerde manier waarop de methoden worden geïntroduceerd een zekere formule voor suboptimalisatie (Geraerds, 1990 geciteerd in Coetzee, 1999). Een meer holistische benadering van onderhoud waarbij onderhoud als een cyclisch proces wordt gezien kan de verschillende methoden en technieken een plaats geven, zodanig dat ze in de juiste fasen van het onderhoudsproces worden ingezet (Coetzee, 1999, p. 276). Met de cyclische procesbenadering onderscheidt onderhoud zich van aanleg(projecten). Op die verschillen wordt dieper ingegaan in paragraaf 2.4. Nu wordt eerst een (vereenvoudigd) model van het onderhoudsproces beschreven dat in de latere hoofdstukken bij het behandelen van de casussen gebruikt wordt om de mate van uitbesteden te duiden.

2.3 ONDERHOUD ALS CYCLISCH PROCES

Verschillende publicaties (AustRoads, 2009; BSI, 2004a, 2004b; Coetzee, 1999; Marquez & Gupta, 2006; Sherwin, 2000) benadrukken het cyclische karakter van onderhoud. Op basis van deze publicaties kunnen daarbij drie cyclische processen worden onderscheiden. De cursieve tekst verwijst naar de *Guide to Asset Management* van AustRoads (2009, p. 4, Part I):

1. Het plannen en uitvoeren van routinematig onderhoud
Review asset strategies
2. Het identificeren, plannen en uitvoeren van onderhoud gericht op verbeteringen binnen de bestaande prestatie-eisen
Review infrastructure strategy
3. Het identificeren, plannen en uitvoeren van onderhoud vanwege wijzigende eisen
Review agency and stakeholder requirements

In een vereenvoudigde vorm wordt het onderhoudsproces weergegeven in figuur 2.2. Deze figuur is gebaseerd op eerder werk van Dunn (1999) en Murthy & Kobbacy (2008, pp. 373-391) en is uitgebreid met enkele processtappen en een beschrijving van elke processtap. De processtappen zijn beschreven in tabel 2.2.



Figuur 2.2 Model van het onderhoudsproces, zoals toegepast in dit onderzoek
Gebaseerd op eerder werk van Dunn (1999) en Murthy & Kobbacy (2008, pp. 373-391)

Het gedeelte binnen de gestippelde lijn in figuur 2.2 is het onderhoudsproces dat tot doel heeft *het beschikbaar houden van de vereiste functie(s) op het afgesproken niveau* (conform de definitie van onderhoud uit paragraaf 2.1). De output van het onderhoudsproces wordt gevormd door de geleverde prestaties die moeten voldoen aan de prestatie-

tie-eisen die het onderhoudsproces ingaan. Daarmee omvat het model in figuur 2.2 twee van de drie hier bovengenoemde cyclische processen. Het derde cyclische proces met een feedback loop van de geleverde prestaties via klanttevredenheidsmetingen naar eventuele bijstellingen van de gewenste prestaties is niet getekend en wordt geacht zich buiten het gebruikte model van het onderhoudsproces te bevinden. Mochten de prestatie-eisen wijzigen naar aanleiding van de klanttevredenheidsmetingen dan komt dat in figuur 2.2 tot uiting in een wijziging van de input van het onderhoudsproces.

Tabel 2.2 Toelichting op de processtappen in het model van het onderhoudsproces

<i>Processtap</i>	<i>Uitvoering</i>
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>	Maak, voer in, herzie en vernieuw een doorvertaling van de strategische doelen op corporate niveau naar doelen op lokaal niveau.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>	Vertaal de strategie in SMART doelen en eisen die de vereisten van het netwerk en van de ondersteunende processen beschrijven.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>	Zorg voor een accurate vastlegging van de conditie en het presteren van de assets
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>	Zet op en onderhoud een accurate, up to date en voltige inventaris van het netwerk met bijbehorende conditie en prestatie gegevens in het geschikte formaat voor het gebruik van deze data door de andere processen.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	Bepaal aan de hand van de verzamelde gegevens, beschikbare kennis en documenten de trends, fouten, over(onder)spreidingen van interventieniveaus die in conflict zijn of kunnen komen met de prestatie-eisen.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>	Bepaal de meest effectieve en efficiënte interventie voor de bepaalde behoefte (onderhoud, verbetering, fouterstel) om het netwerk blijvend te laten voldoen aan de prestatie-eisen.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Stel de volgende planningen op: <ul style="list-style-type: none"> - een cyclisch (vast, routine) onderhoudsplan - een incident management plan - een onderhoud jaarplan; een meerjarig onderhoudsplan Ontwerp interventies die aan werkvoorbereiding en uitvoering kunnen worden aangeboden zodanig dat het werk kan worden uitgevoerd binnen de overeengekomen kosten en tijd.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>	Weeg de voorgestelde interventies af in overeenstemming met de vastgestelde criteria, het beschikbare budget en de impact op de prestatie-eisen Stel indien nodig wijzigingen voor in de prestatie-eisen als het beschikbare budget niet toereikend is voor de behoefte.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>	Maak een schema voor het uitvoeren van het geplande onderhoud in overeenstemming met de eisen van de eigenaar/opdrachtgever.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>	Voer de volgende werkzaamheden uit: <ul style="list-style-type: none"> - uitvoering van het cyclisch (vast, routine) onderhoudsplan - een snelle en effectieve respons bij ongeplande onderhoudsactiviteiten (storingen, incidenten) - uitvoering van de ontworpen en geplande werken - coördinatie van het werk van derden - ondersteuning bij ongevallen

De rechter kring (van *gegevensbeheer*, *planning ontwerp*, *werkvoorbereiding* en *werkuitvoering*) is de korte termijn loop van routinematig onderhoud. De kring met daarin *analyse* en *werkidentificatie* omvat ook vernieuwing en verbetering van de infrastructuur.

Op basis van *meting* en *inspecties* wordt een historie opgebouwd van de conditie en het functioneren van de infrastructuur. De intervallen van *meting* en *inspectie* zijn afhankelijk van het soort onderdeel (verouderingskenmerken, externe invloeden) en van de intensiteit van het gebruik. Voor het eenduidig en objectief vastleggen van de conditie van civiele infrastructuur en installatie is in Nederland NEN-norm 2767-4 Infra in ontwikkeling (NEN, 2010, p. 8).

Onderhouds- en gebruiks- en storingsgegevens worden beheerd (*gegevensbeheer*) en op die gegevens wordt een *analyse* uitgevoerd. Voldoet het onderdeel, object, installatie of deelinstallatie nog aan de functionele eisen en interventieniveaus? Zijn er trends te ontdekken? Op grond van de uitkomsten van de *analyse* kan voorgesteld worden bepaalde werkzaamheden uit te voeren: *werkidentificatie*. De geïdentificeerde werkzaamheden worden, rekening houdend met het gebruik, andere werkzaamheden en urgentie geraamd en ingepland: *planning*. Selectie van de werkzaamheden kan bijvoorbeeld plaatsvinden met een value management methode of een multicriteria-analyse die de toegevoegde waarde van de verschillende onderhoudsinterventies berekend (FHWA, 2005; Road Liaisons Group, 2005, pp. 166-168). De planning met bijbehorende raming wordt periodiek ingediend en geconfronteerd met het beschikbare budget: *budgettering*. Dit leidt herhaaldelijk tot herziening van de prioritering van het werk en dus een nieuwe planning. Een meer gedetailleerde planning van het werk, de *werkvoorbereiding*, wordt gemaakt alvorens het werk ten uitvoer, *werkuitvoering*, wordt genomen.

Dit model van het onderhoudsproces is tijdens het onderzoek uitgebreid getest op de toepasbaarheid voor het beschrijven van de mate van uitbesteding door de wegbeheerders. Vervolgens is het model met succes toegepast bij meerdere interne projecten van RWS zoals:

- Management van innovatie onderhoudscontracten (Rijkswaterstaat, 2009e)
Een internationaal onderzoek naar de benadering van het managen van innovatieve onderhoudscontracten. Het onderhoudsmodel is gebruikt om de verschillende vormen van uitbesteding bij de internationale referenties te beschrijven.
- Benchmark onderhoud in innovatieve contracten RWS (Rijkswaterstaat, 2010b)
Een vergelijkend onderzoek naar de verschillende vormen van onderhoudscontracten bij RWS. Het onderhoudsmodel is gebruikt om de verschillende vormen van uitbesteding van onderhoud te beschrijven en de verschillen te kunnen duiden.

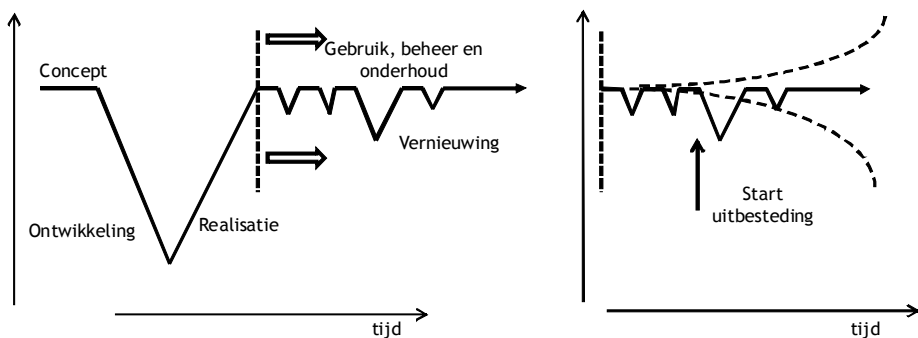
Het onderhoudsproces komt in de casussen uitgebreid aan de orde bij het beschrijven van de mate van uitbesteding in elk van de vier casuonderzoeken. Het onderhoudsproces en de te onderscheiden stappen zijn niet het enige aspect dat van belang is bij het beschrijven van de mate van uitbesteding. De reikwijdte (*scope*) van de uitbesteding wordt beschreven door meerdere aspecten. Onderzoek naar de andere aspecten van reikwijdte van de uitbesteding worden ingeleid in paragraaf 4.4.

Het cyclische karakter van onderhoud is één van de belangrijkste kenmerken waarmee onderhoud zich onderscheidt van aanleg. Maar er zijn meer kenmerken waarvan het van belang is kennis te hebben alvorens de beheersing van de uitbesteding verder te bestuderen.

2.4 ONDERHOUD VERSUS AANLEG

Aanleg kenmerkt zich door de projectmatige aanpak: het project begint op tijdstip A en eindigt op tijdstip B. Voor het illustreren van het verschil tussen aanleg en onderhoud wordt gebruik gemaakt van een voor ontwerpers bekende figuur van de methode van systems engineering (Werkgroep Leidraad Systems Engineering, 2009). Bij het specificeren van de vraag, waaraan het te leveren (aan te leggen) product moet voldoen, wordt steeds vaker gebruik gemaakt van deze gestructureerde methode. Systems Engineering doorloopt op gestructureerde wijze een proces van decompositie in de ontwerp-fase (ontwikkeling) en van samenvoegen van delen in de realisatie fase, waarbij keer op keer tijdens de realisatiefase wordt geverifieerd en gevalideerd of het product aan de ontwerp-eisen en klantwensen voldoet. Deze fase van decompositie van eisen en samenvoegen van gerealiseerde delen wordt aangegeven met de grote V-vorm in figuur 2.3. (gebaseerd op Werkgroep Leidraad Systems Engineering, 2007, p. 18)

Karakteristiek voor aanleg is dat de eisen waaraan de infrastructuur moet voldoen zijn vastgezet en de infrastructuur moet daar bij oplevering aan voldoen, afgezien van garantie afspraken.



Figuur 2.3 De systeem levenscyclus met onderhoudsinterventies en onzekerheid over de ontwikkeling van het gewenste kwaliteitsniveau

De verticale as symboliseert het gewenste, samengestelde kwaliteitsniveau
 Gebaseerd op (Werkgroep Leidraad Systems Engineering, 2007, p. 18)

De hiervoor genoemde leidraad vermeldt ook dat voor civiele infrastructuur kenmerkend is dat tijdens de gebruiksfase de V-vorm meerdere malen doorlopen zal worden. Dat wordt in het rechterdeel van figuur 2.3 aangegeven met de kleinere V's rechts van de verticale stippellijn. In werkelijkheid is de situatie bij het uitbesteden van onderhoud

van een bestaande infrastructuur complexer. Het rechterdeel van figuur 2.3 geeft dat aan. Twee factoren spelen hierbij een rol. Ten eerste: hoewel een schijnbaar temporeel verschijnsel, op het moment van uitbesteding zal de informatie van de bestaande infrastructuur niet compleet en up-to-date beschikbaar zijn. Na ingebruikname zijn de eisen (mogelijk) veranderd en hebben al enige ingrepen in de infrastructuur plaatsgevonden. Ten tweede: aangegeven met de schuin weglappende gestippelde lijnen, de ontwikkeling van de gewenste kwaliteit van de infrastructuur is onzeker. Lange termijn uitbesteding van onderhoud moet om kunnen gaan met die onzekerheden en dynamiek.

Onderhoud en aanleg vertonen karakteristieke verschillen zoals blijkt uit tabel 2.3

Tabel 2.3 Kenmerken van aanleg en onderhoud

Aanleg	Onderhoud
A. Tijdspectief	
Aanleg is een project met een duidelijk begin en einde, veelal relatief kortlopende contracten van één tot drie jaar	Onderhoud is een doorlopend proces, met aandacht voor continue verbetering, veelal relatief langlopende contracten van vijf tot zeven jaar
B. Toestand van de onderdelen van de infrastructuur	
Aanleg wordt uitgevoerd in een relatief korte periode met nieuwe materialen. De toestand van de onderdelen wijzigt niet tijdens de aanleg periode.	De toestand van de infrastructuur wijzigt tijdens looptijd (veroudering, slijtage, externe invloeden), tegelijkertijd veranderen de eisen aan de infrastructuur
C. Specificaties	
Gedetailleerde standaarden en specificaties	Lastig om de exacte toestand van de onderdelen vast te stellen, voorafgaand, tijdens en aan het einde van de contractperiode
D. Afhankelijkheid	
Contracten zijn zo opgesteld dat er tijdens uitvoering zo min afhankelijkheid is tussen opdrachtgever en opdrachtnemer	Er is een grote mate van afhankelijkheid tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, wederzijdse betrokkenheid, specifieke kennis en flexibiliteit zijn essentieel
E. Competenties	
Het werk wordt uitgevoerd door medewerkers met verschillende opleidingsniveaus en vaardigheden	Uitvoering van onderhoud kent een laag opleidingsniveau, competenties worden on the job ontwikkeld, succes hangt af van ongedocumenteerde kennis
F. Kennis	
Extensieve gedocumenteerde kennis beschikbaar, sluit aan bij traditionele opleidingen	Onderhoud is een relatief nieuwe discipline, methoden en technieken vaak onbekend op de werkvloer. Veel kennis is <i>tacit knowledge</i>
G. Financiën	
Duidelijk vooraf afgesproken budget Wijzigingen vergen onderhandeling	Budget is onzeker, budgetfluctuaties zijn de regel, onderhoud wordt uitgesteld als budget ontoereikend is
H. Werkomstandigheden	
Aanleg is een aparte activiteit buiten het gebied van normaal gebruik, werk wordt uitgevoerd volgens planning	Werk wordt uitgevoerd met 'de winkel open', tijd voor onderhoud is altijd beperkt, werk is niet altijd gepland en vereist snelle respons bij falen

(gebaseerd op Olsson & Espling, 2004, p. 244).

Een van de meest belangrijke verschillen tussen onderhoud en aanleg is dat aanleg een duidelijk herkenbaar startpunt heeft terwijl onderhoud een voortdurend karakter heeft. Verder zorgen onduidelijkheid over de toestand van de onderdelen, onduidelijkheid over de noodzaak tot ingrijpen en wisselende prioriteiten voor onzekerheden die bij aanleg veel minder relevant zijn. De langere looptijd van onderhoudscontracten maakt het voorspellen van alle gebeurtenissen tijdens die looptijd nagenoeg onmogelijk. Kennis over de installaties ten behoeve van het onderhoud is vaak niet expliciet voor handen en last but not least, tijdens het onderhoud moet de productie of dienstverlening zo veel mogelijk doorgaan.

2.5 UITBESTEDING EN ENKELE ALGEMENE RISICO'S

Uitbesteding is het inschakelen van een externe dienstverlener voor het leveren van producten of diensten die bijdragen aan het bereiken van de doelstellingen van uitbestedende partij, zonder daarbij zelf het eigenaarschap te hebben van specifieke kosten en risico's (gebaseerd op OGC, 2007b, p. 6 en 246).

De redenen voor uitbesteding kunnen uiteenlopend van aard zijn, van het verkrijgen van lagere transactiekosten tot strategische overwegingen als meer operationele en financiële flexibiliteit, specialisatie, het simpelweg het zoeken naar kostenbesparingen of in het geval van overheden veelal: reductie van de eigen personeelsomvang. Voor meer toelichting op uitbestedingsbeslissingen, zie Broome (2002, p. 33 e.v.), Gelderman (2003, p. 155 e.v.), de Looft (1996) of Domberger (1998, p. 35 e.v.).

Enkele kanttekeningen bij uitbesteding: algemene risico's

Terwijl uitbesteding een aantal positieve gevolgen kan hebben zijn er een aantal risico's en externe factoren die er toe kunnen leiden dat de voordelen van de uitbesteding niet gehaald worden (opsomming gebaseerd op Domberger, 1998, pp. 69-71; Hendry, 1995, p. 199; Tsang, 2002, pp. 15-16):

Uitholling - hollowing out: de organisatie van de opdrachtgever krimpt, verliest zijn mogelijkheid tot interne aanpassingen, tot interne flexibiliteit.

Verlies van vaardigheden - loss of skills: de opdrachtgever verliest al snel zijn vaardigheden om het onderhoud zelf uit te kunnen voeren. Domberger (1998, p. 69) tekent hierbij aan dat dit vaak wordt gebruikt als een argument tegen uitbesteding, maar in feite is er geen verlies aan vaardigheden, de marktpartij neemt de vaardigheden over.

Verlies van communicatie - loss of communication: door het veelal op afstand opereren van de opdrachtnemer treedt ten gevolge van de 'knip' in werkzaamheden een verlies op aan informele informatie. Het is niet het verlies aan formele informatie, dat kan met IT-systemen worden opgelost, het gaat in het bijzonder om het informele informatiesysteem dat meestal niet expliciet aanwezig is. Of zoals Hendry stelt over *the information processing infrastructure of organisational life and of the corporate culture* (1995, p. 196):

These are largely informal, and are rarely recognised explicitly. They consist of casual conversations and personal interactions, of implications and inferences, feelings and intuitions, symbolic gestures and value-based interpretations.

Verlies van beheersing - loss of control: de opdrachtgever verliest na verloop van tijd het vermogen om de opdrachtnemer voldoende te beheersen.

Omschakelkosten - switching costs: uitbesteden vergt interne organisatorische aanpassingen. Deze switching costs, die ook spelen bij de overgang van de ene opdrachtnemer naar de andere opdrachtnemer vallen onder de transactiekosten (zie hoofdstuk 3). Hoge switching costs kunnen leiden tot een hold-up van de opdrachtgever door de opdrachtnemer. De opdrachtnemer kan opportunistisch gedrag vertonen vanwege de hoge kosten die de opdrachtgever moet maken om van opdrachtnemer te wisselen.

Verborgen kosten - hidden costs: opdrachtgevers onderschatten vrijwel altijd de kosten van contractmanagement (Earl (1996) geciteerd in Tsang, 2002).

Verborgene diensten - hidden services: er is vaak sprake van interne, hiërarchische niet-gedocumenteerde dienstverlening die komt te vervallen bij formalisering van de dienstverlening bij uitbesteding.

Uit de casussen zal blijken dat verschillende van deze risico's daadwerkelijk optreden en ervoor zorgen dat de verwachte voordelen van uitbesteding (op basis van prestatie-eisen) niet volledig gehaald worden.

2.6 UITBESTEDING EN PRESTATIE-EISEN: WAT BETEKENT DIE COMBINATIE?

Internationale onderzoeken tonen aan dat de praktijk van het prestatiegestuurd uitbesteden van onderhoud aan civiele transportinfrastructuur, toch al enige jaren gaande, vooral beperkt blijft tot routine onderhoud (NCHRP, 2009; Pakkala, et al., 2007). De overgang naar lange termijn prestatiecontracten voor de instandhouding van civiele transportinfrastructuur blijkt een moeizaam pad (Altamirano, 2010). Dat roept de vraag op: wat maakt prestatiegestuurd uitbesteden dan zo moeilijk?

In deze paragraaf komt vooruitlopend op hoofdstuk 3 (Theoretische perspectieven) enige achtergrond van prestatiemeting aan de orde. Er wordt aangegeven dat prestatiemeting in niet alle gevallen mogelijk is. De kenmerken van de omstandigheden waarin prestatiemeting problematisch kan zijn worden geschetst. Vervolgens komen de kenmerken van het primaire proces van het onderhouden van civiele transportinfrastructuur aan de orde. Aan de hand van deze kenmerken zal blijken dat het problematisch is het onderhoudsproces te verbinden aan prestatie indicatoren. Zeker indien prestatiemeting vooral gezien wordt als het managen van een overeenkomst met vaststaande uitkomsten (outputs) tegen een vaste prijs.

Wanneer is prestatiemeting problematisch?

In paragraaf 2.3 is reeds het verschil geduid tussen onderhoud en aanleg van infrastructuur: onderhoud is een proces. De cyclische aard van onderhoud is van groot belang. De cyclische aard betekent dat prestatiemeting (en prestatie management) niet een eenmalige activiteit is. Prestatiemeting is een continu proces waarbij voor de actoren de gelegenheid is om de interactie tussen de prikkels in de overeenkomst en de gevraagde uitkomsten (outputs) te onderkennen. Met dit leren (positief of negatief, (M. W. Meyer, 2002, p. 61) ontstaat inzicht voor strategisch gedrag zowel voor opdrachtgever als opdrachtnemer. In paragraaf 3.4.3 zullen meerdere korte en lange termijn effecten van prestatiemeting aan de orde komen.

Als de opdrachtgever voor het onderhoud van de infrastructuur niet voorschrijft *wat wanneer* (input) en *hoe* (throughput) gedaan moet worden, vormt prestatiemeting (output) een essentieel onderdeel van het uitbesteden van onderhoud. Het gewenste resultaat van de opdrachtnemer wordt in termen van output en effect beschreven. Prestatiemeting speelt dan een belangrijke rol in de relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het uitgangspunt om op basis van prestatie-eisen uit te besteden roept de vraag op in hoeverre dat mogelijk is. Een prestatie-meetsysteem is immers in lang niet alle gevallen goed toepasbaar.

Duidelijk zal zijn dat prestatiemeting goed mogelijk is in een stabiele omgeving bij een goed meetbare, kwantificeerbare output en met volledige autonomie van de producent. Prestatiemeting is onder bepaalde condities problematisch (de Bruijn, 2006, pp. 22-25), aangevuld met voorbeelden uit de wereld van onderhoud aan infrastructuur:

- de producten moeten recht doen aan verschillende (publieke) waarden. Een voorbeeld van deze *meervoudigheid* is voldoen aan milieueisen (geluid, fijn stof gehalte), doorstromingseisen en economische eisen. De vraag is: welke van deze eisen moet wanneer prevaleren? Door het stellen van prestatie-eisen wordt de meervoudigheid van het product geweld aangedaan.
- de producten komen in relatie met anderen tot stand, de producent is *niet autonoom*. Voor een beschikbaarheidseis aan de openbare verlichting is de opdrachtnemer afhankelijk van de elektriciteitsproducent en -leverancier. Een doorstromingseis kan alleen waargemaakt worden indien het aanbod van verkeer binnen de afgesproken grenzen blijft en de gebruikers geen ongelukken veroorzaken.
- de producten staan niet op zichzelf, ze zijn *vervlochten*. Een omleidingsroute in verband met onderhoud veroorzaakt overlast op andere wegen. Vast en variabel onderhoud interacteren. Als de opdrachtnemer alleen verantwoordelijk is voor vast onderhoud versterkt dit verkoking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.
- causaliteiten zijn onbekend of *contested*. Uitval van technische installaties is voor een deel toe te schrijven aan toeval, voor een ander deel aan minder goed onderhoud. Daling van het aantal verkeersslachtoffers is voor deel een toe te schrijven aan de kwaliteit van de weg, voor ander deel aan het gedrag van de weggebruiker.

- kwaliteitsmeting vergt een rijker beeld dan een zuiver kwantitatieve prestatie-meting. Zo zegt het percentage aanrijtijden bij incidenten (w.o. ongelukken) dat binnen de norm ligt nog niets over de professionaliteit van de opdrachtnemer bij het afhandelen van het incident.

Hiermee wil niet gezegd worden dat prestatie-meting onder dergelijke condities onmogelijk is. Een waarschuwing is op zijn plaats: naïef gebruik van prestatie-meting zal in sterke mate leiden tot de negatieve effecten zoals genoemd in hoofdstuk 3.

Onderhoud is complex, kent meervoudige doelen en de vraag is of een prestatie-meet-systeem zich zondermeer leent voor toepassing bij het uitbesteden van onderhoud. Om de bruikbaarheid van een prestatie-meetsysteem te kunnen beoordelen bij het uitbesteden van onderhoud aan infrastructurele werken wordt nu ingegaan op de kenmerken van de activiteiten in een situatie van uitbesteed onderhoud.

Prestatiemeting en onderhoud

Na de kennismaking met de problematiserende kenmerken voor een prestatie-meetsysteem komen nu de aard van de producten en activiteiten van het onderhoudsproces aan de orde. Daarmee kan uiteindelijk de succeskans van een prestatie-meetsysteem worden aangegeven. Onderstaande analyse van het onderhoudsproces breekt de black box van onderhoud open. De analyse kijkt vanuit het perspectief van de drie focal actors: de eigenaar, beheerder en onderhouder/opdrachtnemer. In geval van uitbesteed onderhoud is de beheerder de opdrachtgever en de onderhouder de opdrachtnemer. In onderstaande tekst zijn beheerder en opdrachtgever synoniem, net als onderhouder en opdrachtnemer. De verdeling in drie focal actors sluit aan bij de verdeling volgens de PAS55, de Britse norm voor asset management, die in toenemende mate ook in Nederland wordt toegepast: asset owner, asset manager en asset maintainer/service provider (BSI, 2004a). De uitvoering van het onderhoudsproces (zolang nog zelf uitgevoerd) landt in de haarvaten van de organisatie van de beheerder/opdrachtgever. Naar zal blijken ontstaat er spanning tussen de kenmerken van de activiteiten van onderhoud en een goed werkend prestatie-meetsysteem.

Als input voor de beschrijving van de kenmerken van de activiteiten van onderhoud is een longlist van onderhoudsactiviteiten gebruikt (Rijkswaterstaat, 2005c). De longlist is het resultaat van een analyse van meerdere risico-inventarisaties die door RWS zijn uitgevoerd op verschillende onderhoudsprojecten (w.o. ombouw van de A4, renovatie van de Haringvlietssluisen, corridorcontract Hansweert-Krammersluizen en ombouw van het gemaal Kreekrak).

Om de beschrijving van de kenmerken van de activiteiten van onderhoud overzichtelijk te maken is gekozen voor een indeling in vijf klassen. Nu is op zich iedere ordening in klassen discutabel en zullen de klassen enige overlap vertonen. De indeling is geba-

seerd op de kenmerken van transacties volgens de transactiekosten benadering (TCE, zie paragraaf 3.2.3), op de kenmerken van de relatie volgens de agency theorie (zie paragraaf 3.3.3) en op de kenmerken van producten die prestatiemeting problematisch maken (zoals hiervoor vermeld). Vooruitlopend op paragraaf 3.2.3, houdt dit in, dat onderstaande indeling in klassen enigszins afwijkt van de indeling die de TCE hanteert: *transactiespecifieke investeringen* en *frequentie en duur* komen niet als zodanig terug. *Onzekerheid* valt onder de klasse *onkenbaarheid* en *complexiteit* is als aparte klasse opgevoerd. De indeling volgens de TCE is aangevuld met twee klassen die voor prestatiemeting in relatie tot de (beperkte) contractduur en de min of meer vastliggende eisen van belang zijn: *temporele mismatch* en *mate van innovatie/dynamiek*.

De volgende indeling in klassen is gehanteerd:

- A. Mate van complexiteit;
- B. Mate van autonomie/vervlechting;
- C. Mate van temporele mismatch;
- D. Mate van innovatie/dynamiek;
- E. Mate van kenbaarheid.

De typering van de klassen wordt hieronder kort weergegeven met daarbij een aantal kenmerkende activiteiten en de invloed op de werking van een prestatie meetsysteem.

A. MATE VAN COMPLEXITEIT

Een hoge mate van complexiteit maakt prestatiemeting problematisch. De complexiteit van het systeem is de resultante van de eigenschappen van de elementen, de aard van en dynamiek van de relaties tussen deze elementen en van de eigenschappen van de partijen (i.c. beheerder en onderhouder) die bij het systeem zijn betrokken. Zo zijn er drie soorten complexiteit te onderscheiden (Vriens, 1998):

1. Bestuurlijke complexiteit (sociale complexiteit);
2. Technische complexiteit (instrumentele en dynamische complexiteit);
3. Constructieve complexiteit.

A1. BESTUURLIJKE COMPLEXITEIT

De bestuurlijke complexiteit is de mate van complexiteit in termen van de bestuurlijke context en de interactie tussen actoren die de beslissingen van de partijen beïnvloedt.

Mate van vrijheid voor nemen van beslissingen. De beheerder en onderhouder acteren in een sociale context die hun beslissingen beïnvloedt of hun beslissingsruimte beperkt. De sociale context van de onderhouder bestaat uit partijen met verschillende belangen: de beheerder als opdrachtgever, derden (w.o. provincie, brandweer, politie, ministerie E, L & I), de oorspronkelijke bouwers, financiers, aandeelhouders en onderaannemers. Dit aspect komt tevens terug onder autonomie of mate van vervlochtenheid.

Er zijn alternatieve maatregelen om de dienstverlening voort te zetten. Als de kosten (directe en indirecte) opbrengsten van de onderhoudsinterventies sterk uiteen lopen is (statisch) sturen op prestatie indicatoren problematisch. Er zal regelmatig een afwijking gemaakt moeten worden tussen tegengestelde doelstellingen die een trade-off noodzakelijk maakt (TNO, 2004, p. 7). Als voorbeeld dienen de herstelwerkzaamheden aan asfalt. Deze herstelwerkzaamheden vormen het hoofdbestanddeel van de kosten van onderhoud aan wegen. Het opnieuw asfalteren (overlagen) is toestandsafhankelijk onderhoud en wordt verricht op basis van de resultaten van inspecties en metingen. De normen die aan de conditie van het asfalt (in termen van stroefheid en rijspoordiepte - spoorvorming) worden gesteld, zijn bij RWS vastgelegd in het Basisonderhoudsniveau 2007 Hoofdwegennet (2007a, p. 35). Bij overschrijding van de norm kan afhankelijk van de situatie gekozen worden uit, zie tabel 2.4:

Tabel 2.4 Alternatieven bij overschrijding van norm die aan de conditie van de weg wordt gesteld

Keuze voor veiligheidsmaatregel		Keuze voor correctieve maatregel	
1.	Plaatsen borden met waarschuwing	1.	Aanbrengen van een nieuwe asfaltaag op een enkele rijbaan
2.	Plaatsen borden met waarschuwing en snelheidsbeperking	2.	Aanbrengen van een nieuwe asfaltaag over gehele breedte van de weg

A2. TECHNISCHE COMPLEXITEIT

De technische complexiteit van het systeem wordt bepaald door het aantal componenten en de relaties daartussen en de mate van verandering van de elementen en relaties.

De mate van interdependentie van de functies en eisen. De objecten in een gebied hebben meerdere functies met soms conflicterende eisen. Functies kunnen met elkaar conflicteren. Bruggen over een vaarweg zijn een klassiek voorbeeld van conflicterende functies: een gesloten brug is goed voor de doorstroming van het wegverkeer maar verhindert onbelemmerde doorvaart. Verschillende functies en eisen kunnen elkaar beïnvloeden. Hierbij worden drie situaties onderscheiden:

- *Interdependentie van functies binnen de overeenkomst.* De ene functie beïnvloedt de andere functie. Veel onderhoud aan de wegen om reden van veiligheid en esthetiek zal andere functies als beschikbaarheid en doorstroming nadelig beïnvloeden.
- *Interdependentie van functies van binnen naar buiten de overeenkomst.* Het niet beschikbaar zijn van een wegvak, baanvak of brug zal leiden tot meer verkeer op een wegvak buiten de overeenkomst. Dit leidt mogelijk tot verhoogde slijtage en kosten voor de beheerder/onderhouder aldaar. Een andere mogelijkheid is dat een installatie (bijv. communicatiemiddelen) valt onder deze overeenkomst maar als functie tevens benut wordt in een naastliggende weg en buiten deze overeenkomst.
- *Interdependentie van functies van buiten naar binnen de overeenkomst.* Omgekeerd kan natuurlijk ook als het functioneren van een installatie buiten de overeenkomst van invloed is op het functioneren van objecten binnen de overeenkomst. Zo

kunnen nutsvoorzieningen of dynamische verkeersinformatiepanelen contractueel geregeld zijn in andere contracten maar is het al dan niet beschikbaar zijn van cruciaal belang voor het functioneren van een object.

Het aantal toegepaste disciplines. Dit beïnvloedt het prestatie-meetsysteem. Het onderhoud omvat verschillende disciplines zoals civiele techniek, elektrotechniek, werktuigbouwkunde, besturingstechniek en informatietechnologie. Deze disciplines zijn integraal onderdeel van het systeem. De complexiteit die voortvloeit uit de integratie van deze disciplines is vooral van belang voor de onderhouder.

Dat onvoldoende afstemming tussen de verschillende disciplines kan leiden tot ongelukken met dodelijke afloop blijkt uit het voorbeeld in tekstvak 2.2.

Tekstvak 2.2 *Lange termijn effecten, verschillende contracten en wijzigingen die coördinatie van de opdrachtgever vergen*

Hoewel dit voorbeeld niet afkomstig is van RWS is dit een interessant voorbeeld met betrekking tot complexiteit omdat hier sprake is van lange termijn effecten, verschillende contracten en wijzigingen die coördinatie van de opdrachtgever vergen maar in de praktijk die niet op elkaar afgestemd blijken te zijn.

Rampbrug VS wellicht dupe van strooizout

In augustus 2007 berichtte Cobouw dat de eerder in 2007 ingestorte brug in Minneapolis, Missouri in de VS vermoedelijk corrodeerde onder invloed van strooizout.

Het sproeien van kaliumacetaat dat de afgelopen jaren diende om ijsafzetting te voorkomen heeft mogelijk de vorming van roest [...] versneld. Hoewel kaliumacetaat bekend staat als beperkt corrosief, blijkt het wel degelijk corrosief voor zink. [Bij de bouw] in 1968 werd de brug voorzien van een beschermende coating op basis van lood. (Cobouw, 2007, p. 5) In 1999 kreeg de brug een nieuwe coating op basis van zink. Ook in 1999 werd overgestapt op een de-icing systeem op basis van kaliumacetaat.

Collapse of I-35W Highway Bridge

Op 14 november publiceerde de National Transport Safety Board haar bevindingen. De voornaamste oorzaak waren ondergedimensioneerde staalplaten (gusset plates) die het begaven ten gevolge van:

(1) substantial increases in the weight of the bridge, which resulted from *previous bridge modifications*, and (2) the traffic and *concentrated construction loads* on the bridge on the day of the collapse. [...] Contributing to the accident was the generally accepted practice [...] of giving inadequate attention to gusset plates during inspections. [...] The following factors were considered, but excluded, as being causal to the collapse: corrosion damage [...]

(NTSB, 2008, pp. xiii-xiv cursivering toegevoegd)

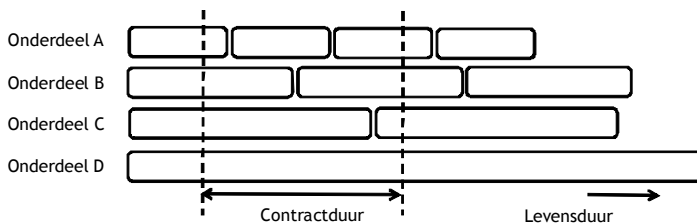
De mate van vereiste specifieke kennis, middelen of processen. Voorbeelden van specifiek vereiste kennis zijn de kennis van de software in de verschillende besturingsinstallaties of kennis van de lokale situatie en actoren. Ook het gebruik van materialen in een zoute omgeving is niet generiek. Het voldoende snel verhelpen van storingen vereist specifieke kennis van de objecten en installaties. Voor het uitvoeren van onderhoud aan verschillende installaties is speciaal gereedschap nodig. Deze kennis en middelen hebben mogelijk buiten deze overeenkomst geen waarde. Drie activiteiten die specifieke kennis vereisen worden apart vermeld:

- *Het uitvoeren van engineering en/of ontwerpwerkzaamheden.* Niet alleen vast of

cyclisch onderhoud volgens een vast schema maar ook variabel (niet regelmatig terugkerend) onderhoud maakt deel uit van de overeenkomst. Verschillende onderhoudsmaatregelen vereisen een voorbereiding met engineering en/of ontwerpwerkzaamheden. Waar voorheen deze werkzaamheden door de beheerder werden uitgevoerd, vormen deze werkzaamheden nu een complicerende factor voor het werk van de onderhouder.

- *Het opstellen van een onderhoudsconcept en het plannen van onderhoud.* Dit vereist veel kennis van constructiematerialen zoals levensduur(kosten), faalgedrag, gebruiksduur, milieubelasting en degradatiepatronen (Zoeteman, 2004).
- *Het uitvoeren van noodbediening.* De objecten (sluizen/bruggen) zijn uitgerust met afstandsbediening en automatisering. Bij uitval daarvan moet overgegaan worden op hand- of noodbediening. Het infrequente optreden van noodbediening en het installatie-specifieke karakter daarvan maken dit tot een complexe taak. Veel van de hiervoor benodigde kennis is niet bruikbaar buiten de overeenkomst.

De verschillende levensduur van de onderdelen. Er is een verschil tussen de levensduur van de onderdelen van de infrastructuur. Dit heeft effect op de keuzen in het prestatie-meetsysteem. Van sommige componenten kan op basis van de (rest)levensduur worden aangenomen dat die tijdens het contract vervangen moeten worden. Andere componenten hebben een (rest)levensduur die groter is dan de contractduur. Of deze (rest)levensduur wordt gehaald is afhankelijk van de kwaliteit van het onderhoud dat in het verleden is uitgevoerd. Bovendien betreft het meestal werktuigbouwkundige onderdelen die aan slijtage onderhevig zijn (pompen, tandwielkasten) (Rijkswaterstaat, 2005b).



Figuur 2.4 Mogelijke combinaties van de levensduur van onderdelen van infrastructuur en de contractduur

Het gebruik van bottleneck faciliteiten. Bottleneck faciliteiten of essentiële faciliteiten zijn elementen van het netwerk of diensten die beperkt verkrijgbaar zijn, essentieel zijn voor de dienstverlening en niet eenvoudig vervangen of gekopieerd kunnen worden om technische of economische redenen. Voorbeelden hiervan zijn zoutopslagplaatsen en depots voor materialen op strategische punten langs het netwerk. De vraag is of de beheerder deze faciliteiten ter beschikking moet stellen aan de onderhouder.

A3. CONSTRUCTIEVE COMPLEXITEIT

De cognitieve, constructieve complexiteit van een betrokken partij geeft het vermogen aan om iets te construeren en ermee om te gaan en daarmee het systeem(onderdeel) als meer of minder technisch en/of bestuurlijk complex te zien. Bepalend hierbij zijn de aanwezige systeem- en proceskennis bij de beheerder en de onderhouder. Wat zijn de aanwezige kennis en de competenties van de beheerder en de onderhouder om de optredende situaties juist te beoordelen en daar juist mee om te gaan? Wat is hun mate van professionalisme? Twee professionele partijen zullen beter in staat zijn met de technische en bestuurlijke complexiteit om te gaan dan (één of) twee niet-professionele partijen. Een geringe constructieve complexiteit van beheerder en/of onderhouder bemoeilijkt de goede werking van een prestatie-meetsysteem. Zeker indien er sprake is van asymmetrie in de kennis tussen beheerder en onderhouder. Zo waarschuwt Sharma (1997, p. 777):

┌ The professional agent is more likely to behave opportunistically when lay principals rely solely on rational control during the exchange

Mate van proces- en systeemkennis bij beheerder. De objecten met de vele onderdelen werken volgens bepaalde processen en procedures. Welke kennis is daarvan aanwezig bij de beheerder? Bovendien kent het systeem van samenwerking met de onderhouder zijn eigen processen en procedures. Welke kennis en ervaring is daarvan aanwezig bij de beheerder? Beschikt de beheerder als opdrachtgever over de benodigde kennis om de juiste prestatie indicatoren en streefwaarden te definiëren?

Mate van proces- en systeemkennis bij onderhouder. Hetzelfde geldt vanuit het perspectief van de onderhouder. Hoe bekwaam is de onderhouder als opdrachtnemer voor een dergelijke uitbesteding? Beschikt hij over de kennis en ervaring om (inhoudelijk) goed om te gaan met de processen en procedures rond de objecten en de uitbesteding? Zo stelt TNO dat: 'Ondanks de veelheid van beschikbare methoden en technieken zijn er maar weinig bedrijven en beheerders die onderhoudskosten betrouwbaar kunnen voorspellen (TNO, 2004, p. 10). Of volgens Dekker: 'Onderhoud bestaat uit een veelheid aan acties die voor een deel niet te voorzien zijn. Dit komt doordat er vele soorten systemen zijn die veel verschillende en soms nog onbekende faalwijzen hebben (Dekker, 1996).

Tijd die onderhouder nodig heeft om zich in te werken. De infrastructuur is technisch complex en niet per definitie overal gelijk. De objecten in de infrastructuur hebben verschillende functies, zijn gebouwd in verschillende periodes en de toegepaste technologie varieert. Na het verwerven van de opdracht heeft een opdrachtnemer gezien de specificiteit tijd nodig om zich in te werken. Hoeveel tijd hangt af van zijn constructieve vermogen. Is het slechts een kwestie van tijd alvorens het prestatie-meetsysteem

gehanteerd kan worden? En is het slechts een kwestie van tijd alvorens de opdrachtne-mer over meer proces- en systeemkennis beschikt dan de beheerder/opdrachtgever?

In hoeverre zijn de prestatie-eisen beschikbaar? Zijn er prestatie-eisen beschikbaar en bovendien bruikbaar zonder daarbij voor te schrijven wat er gedaan moet worden aan onderhoudsinterventies en hoe dat gedaan moet worden? De (meervoudige) beleidsdoelstellingen zijn bekend, zie tabel 2.5, maar is de beheerder in staat die beleidsdoelstellingen voldoende te operationaliseren en een samenhangende keten van (meervoudige) beleidsdoelstellingen tot specifieke prestatie-eisen te formuleren?

Tabel 2.5 Beleidsdoelstellingen van RWS en HA

Rijkswaterstaat	Highways Agency
Droge voeten, Voldoende en schoon water, Vlot en veilig verkeer over weg en water, Betrouwbare en bruikbare informatie	Safe roads, Reliable journeys, Informed travellers

(Highways Agency, 2006d, p. 35; Rijkswaterstaat, 2008, p. 12)

Complicerend is dat de prestatie-eisen voor de beheerder een combinatie zijn van exploitatie en onderhoud. Bediening, verkeersbegeleiding en onderhoud maken samen vlot en veilig verkeer over de weg mogelijk. Het uitbesteden van onderhoud eist aangepaste prestatie-eisen om zoveel mogelijk autonomie voor de onderhouder mogelijk te maken.

In hoeverre zijn van de prestatie-eisen historische gegevens beschikbaar? De prestaties die van de onderhouder verlangd worden moeten niet alleen meetbaar zijn maar om de onderhouder een goed idee te geven van de haalbaarheid en de risico's, moet de beheerder kunnen aantonen wat de prestaties in de afgelopen jaren zijn geweest.

In hoeverre zijn historische gegevens van de objecten en installaties beschikbaar? Om een realistische aanbieding te krijgen is het noodzakelijk bij de aanbesteding inzicht te geven in wat er de afgelopen jaren aan onderhoud is uitgevoerd en welke storingen er zijn geweest. Dit is input voor de aanbieding van de gegadigden. Vergelijk dit met een 'medisch dossier': het geeft een indicatie van de risico's die de arts (zorgverzekeraar) loopt voor accepteren van deze patiënt. In de overeenkomst tussen beheerder en onderhouder moet afgesproken worden dat na acceptatie van de 'patiënt' de premie niet verhoogd mag worden als blijkt dat deze zeker is als verwacht op grond van de (betrouwbare) historische gegevens.

De laatstgenoemde drie punten zijn voorbeelden van imperfecte informatie. Dit komt later terug in de behandeling van de casussen.

B. MATE VAN AUTONOMIE/VERVLECHTING

Als de onderhouder (of de beheerder) voor het realiseren van de prestatie geen autonome producent is en afhankelijk is van derden, maakt dit het toepassen van een prestatie-meetsysteem problematisch.

Meervoudige doelen en optimalisatie

De doelen van de overheid zijn meervoudig. Bij het uitvoeren van onderhoud moeten er keuzes worden gemaakt waarbij optimalisatie ten aanzien van één aspect van die doelen automatisch tot suboptimalisatie op andere aspecten leidt. Tabel 2.6 toont enkele dilemma's uit de dagelijkse praktijk van het onderhoud.

Tabel 2.6 Dilemma's bij onderhoud

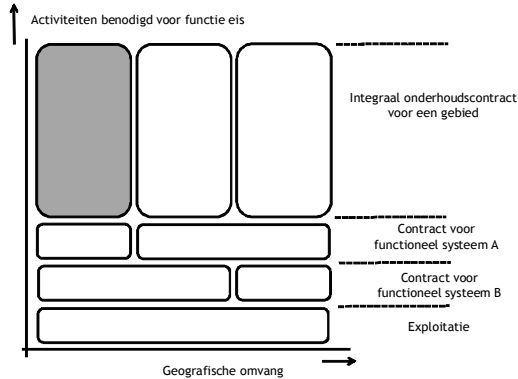
Kiezen voor:.	of voor:
Beperking overlast voor gebruikers (minimaliseren maatschappelijke kosten)	Lage kosten uitvoering maatregelen (minimalisering eigen kosten)
Optimalisatie tijdstip van onderhoud (maatregelen precies op het juiste tijdstip uitvoeren)	Spreiding van werklast voor eigen personeel en voor de markt (vermijden over- en onderbelasting)
Sneller of goedkoper aanleggen	Minimalisatie kosten onderhoud gedurende de levensduur
Uitputting jaarbudget door het opknippen projecten	Optimalisatie grote projecten over jaargrenzen heen
Financieel voordeel door accepteren grotere risico's	Beperking risico's ten koste van hogere onderhoudskosten
Maatschappelijke voorbeeldfunctie op gebied van leefbaarheid	Beperking tot wettelijk verplichte maatregelen en activiteiten

(gebaseerd op Rijkswaterstaat, 2007a, p. 33)

De mate van verwijtbaarheid (oorzaak storingen) aan derden. Het werkingsgebied van de overeenkomst is een 'brownfield' situatie - in tegenstelling tot een 'greenfield' situatie zoals aanleg met daarop volgend onderhoud. Er wordt een installatie overgenomen met 'verborgen' gebreken. Van niet alle installatieonderdelen is ex-ante exact vast te stellen wat daarvan de status is, ten gevolge van de absolute meetbaarheid of de afweging van kosten-baten van een ex-ante vaststelling. Bovendien zullen derde partijen werk uitvoeren in (nabijgelegen) installaties gelijktijdig met de onderhouder in zijn gebied.

Het aantal raakvlakken tussen andere contracten. Niet alle activiteiten zullen vanuit een bestaande situatie ('brownfield') worden ondergebracht in één overeenkomst. De verticale as in figuur 2.5 geeft de omvang van de activiteiten weer die nodig zijn voor het instandhouden van de functies. De horizontale as geeft de geografische omvang weer van het areaal van de opdrachtgever (RWS of HA). Het gearceerde gebied is het onderhavige contract. De horizontale balken geven zaken (functies, activiteiten, specialismen) aan die niet in de onderhavige overeenkomst worden opgenomen. Tussen de verschillende blokken ontstaan raakvlakken. Des te meer blokken des te meer kans op

raakvlakfouten, des minder is de opdrachtnemer alleen verantwoordelijk voor het leveren van de prestatie.



Figuur 2.5 De verschillende raakvlakken tussen de contracten

De mate van verwevenheid met andere actoren. Deze typering lijkt op de bovenstaande, maar nu gaat het ook om de betrokkenheid van de eigenaar, beheerder, oorspronkelijke leverancier, bouw- of derden. Deze verwevenheid maakt het toepassen van een prestatie-meetsysteem problematisch. Vier voorbeelden illustreren dit:

- *De eigenaar bepaalt de prioriteiten over meerdere beheerders.* De eigenaar van de infrastructuur is eigenaar van meer dan alleen de onderhavige infrastructuur. De eigenaar is afhankelijk van zijn financiers en moet bij het vaststellen van het budget (voor onderhoud) de (landelijke) belangen over de verschillende netwerken afwegen. Deze landelijke optimalisering kan leiden tot suboptimalisatie voor onderhavig contract.
- *De onderhouder is voor de maatregel vergunningplichtig.* Een verwevenheid met derden. Voor verschillende onderhoudswerken moet rekening worden gehouden met de vergunningen. (o.a. WVO, Milieuwet). Een aanvraag van een dergelijke vergunning heeft een doorlooptijd van zeven tot acht maanden en de afloop daarvan staat niet op voorhand vast.
- *De (preventieve) maatregel leidt tot stremming.* Verwevenheid met beheerder. Preventief onderhoud kan niet altijd op het door de opdrachtnemer gewenste moment worden uitgevoerd. De onderhouder moet rekening houden met het gebruik. Als een object/systeem alleen gedurende werkdagen wordt gebruikt, dan kan het in het weekend onderhouden worden. Veel systemen kennen echter een 24 uur, zeven dagen per week gebruik, buitengebruikstelling (stremming) is dan lastig en leidt tot overlast. In overleg met de beheerder zijn afspraken nodig over de 'time-slots' voor gepland onderhoud.
- *In de installaties zitten leveranciersafhankelijke componenten.* Verwevenheid met

de oorspronkelijke leverancier. Voor kennis, middelen en (reserve)onderdelen is de onderhouder aangewezen op de oorspronkelijke leverancier van de installatie (o.a. besturingssystemen, radar). Een ander voorbeeld is het intellectueel eigendomsrecht op programmatuur.

De mate van invloed van buitenaf. Gebruik (slijtage), veranderend gebruik, weersomstandigheden, wijzigingen in de omgeving, beïnvloeden het gedrag van de installatie. Een toename in tonnage en wioldruk van vrachtauto's versnelt de slijtage van de topplagen van het asfalt. Het prestatie-meetsysteem zal op de een of andere wijze met deze onzekere factoren rekening moeten houden.

De intensiteit van de interactie met de beheerder. De procesafspraken beïnvloeden de autonomie van de onderhouder. In hoeverre kan de onderhouder zelf beslissingen nemen over het uitvoeren van onderhoudsinterventies om aan de prestatie-eisen te blijven voldoen?

Het eigendom van de reservedelen. De mate waarin het eigendomsrecht van de reservedelen bij de onderhouder ligt bepaalt zijn mate van autonomie. Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen wisseldelen (een omloopvoorraad wordt aangehouden en gepland en ongepland worden delen gewisseld) en risicodelen (onderdelen met een geringe gebruikskans, lange levertijd en waarvan de gevolgen bij niet-beschikbaarheid voor beheerder groot zijn).

Kostenratio van onderhoud, vervangingswaarde en mogelijke gevolgen. Bij software-onderhoud bedraagt het onderhoudsbudget 15-20% van de investeringskosten. Bij onderhoud aan civiele transportinfrastructuur ligt die verhouding geheel anders. Als voorbeeld: bij de HA bedragen de onderhoudskosten slechts 1,6% van de vervangingswaarde: £ 1 miljard voor onderhoud tegenover £ 65 miljard aan vervangingswaarde van de infrastructuur (Highways Agency, 2005c, p. 5 en 37). Ook de kosten voor de gevolgen van het falen van de dienstverlening (bijv. voertuigverliesuren) zijn hoog ten opzichte van de onderhoudsinspanning. Dit (financiële) risico voor de onderhouder (die bovendien risico-avers is) maakt het gebruik van een prestatie-meetsysteem met abstracte prestatie-eisen problematisch.

C. MATE VAN TEMPORELE MISMATCH

Temporele mismatch ontstaat als acties, ontwikkelingen voor en van de onderhouder en de beheerder niet gelijktijdig verlopen. Naar mate de actie van onderhouder en de meting van de gevolgen (prestatie) en de investering van de onderhouder en de betaling door de beheerder dichter op elkaar volgen is de temporele mismatch geringer en zijn de mogelijkheden van de wederzijdse beïnvloeding beter, waarmee de goede werking van een prestatie-meetsysteem wordt bevorderd. Verschillende vormen van temporele

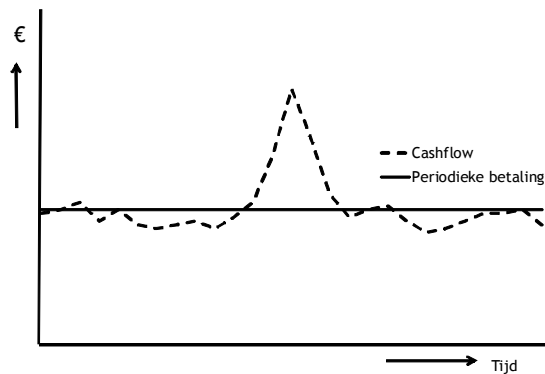
mismatch kunnen optreden.

De plannings- en begrotingscyclus en contractduur zijn niet synchroon. De beheerder opereert in een (politieke) omgeving waarin het budget volgens een bepaalde planningscyclus wordt vastgesteld. Bij RWS is dit een vierjaarlijkse cyclus met jaarlijkse aanpassingen. Bij de HA is de cyclus driejaarlijks met eveneens jaarlijkse aanpassingen. De planningscyclus komt niet overeen en loopt niet synchroon met de contractduur. Wijzigende budgetten kunnen leiden tot andere prestatie-eisen tijdens de looptijd van het contract. Dit maakt prestatiemeting problematisch. Zie ook onder D. Mate van innovatie/dynamiek.

Tijdshorizon van de activiteit. De planningshorizon voor het aannemen en verhelpen van storingen is uren (tot hooguit enkele dagen). De planningshorizon van onderhoudsmaatregelen loopt uiteen van enkele dagen (binnen de contracttermijn) tot vele jaren na de contracttermijn. Als voorbeeld van het laatste geldt het preventief vervangen van de 124 hefcilinders van de schuiven van de Oosterschelde stormvloedkering. Aan de kering mag slechts aan een beperkt aantal schuiven tegelijk en gedurende een deel van het jaar gewerkt worden. Dit leidt tot een onderhoudsplanning die al snel de contractduur overstijgt. De schuiven hebben een gelijke leeftijd, maar moeten allemaal voor einde van hun (technische) levensduur worden vervangen. Wat betekent dit voor de levensduurkosten, wanneer moet gestart worden? Een planningshorizon die langer is dan de contractduur bemoeilijkt een prestatie-meetsysteem.

Repetitiviteit van de maatregel. Als een maatregel meerdere keren tijdens de contractduur moet worden uitgevoerd is de temporele mismatch gering. Maatregelen die met een hoge frequentie moeten worden uitgevoerd vereenvoudigen de prestatiemeting. Maatregelen daarentegen die met een interval groter dan de contractduur moeten worden uitgevoerd bemoeilijken een prestatie-meetsysteem. Zo zal in casussen blijken dat dergelijke (preventieve) maatregelen, indien niet expliciet voorgeschreven (input), achterwege zullen blijven. Met als gevolg een verhoogd risico voor ongewenste situaties en inefficiëntie voor de beheerder.

De synchroniciteit van cashflow en betalingsregime. De activiteiten van de onderhouder (leidend tot een bepaalde cashflow) zijn niet synchroon met de ontvangsten uit een vaste periodieke vergoeding die betaald wordt bij het behalen van de gevraagde prestatie-eisen. Dit kan leiden tot een voorfinanciering van één van de partijen. Een grote investering die in jaar X moet worden uitgevoerd zal met een vaste periodieke vergoeding door de beheerder worden voorgefinancierd. Het gebied links van de piek in de cashflow in figuur 2.6 geeft de mate van voorfinanciering door beheerder aan. Treedt een dergelijke piek van cashflow op aan het begin van de overeenkomst dan is er sprake van voorfinanciering door de onderhouder.



Figuur 2.6 Cashflow en periodieke betaling

De meetbaarheid van het gevolg van de activiteit ten opzichte van de betalingsperiode of contractduur. Ook al is een activiteit (of het nalaten daarvan) meetbaar, niet altijd zijn de gevolgen van het uitvoeren (of nalaten) van een activiteit direct meetbaar. Er is sprake van een temporele mismatch als de gevolgen pas meetbaar (zichtbaar) zijn na een afgesproken betalingsperiode of na de contractduur.

De activiteit betreft installaties/componenten met een levensduur langer dan contractduur. Naar mate de levensduur van installaties/componenten langer is zal van activiteiten in het kader van levensduurverlengend onderhoud (zoals smeren, schoonhouden) het tijdsverloop tussen activiteit en mogelijkheid van observatie van effecten toenemen. Het moment van observeren kan na afloop van contract liggen. Impliciet gaat het hier ook om activiteiten waarbij sprake is van een geringe relatie tussen activiteit en functie(falen).

Even by setting a minimum level of maintenance effort there is no guarantee that the maintenance effort will be sufficient to ensure the long-term integrity of the asset (R. B. Smith & Peelgrane, 1996, p. 44)

De beschikbare tijd na een storing of schade. Een schade door derden kan uitval van de dienstverlening (functieverlies) tot gevolg hebben. De onderhouder kan niet aan de eisen uit het prestatie-meetsysteem voldoen. De beheerder heeft na optreden van de onvoorspelbare gebeurtenis geen tijd om eerst een aanbestedingsprocedure te doorlopen voor het vinden van de economisch meest voordelige partij voor herstel van de schade. De dienstverlening moet zo snel mogelijk worden hersteld. De beheerder is aangewezen op de onderhouder (*lock-in*). Deze vorm van temporele mismatch is het gebrek aan tijd voor de beheerder tussen gebeurtenis en actie door (een) onderhouder.

D. MATE VAN DYNAMIEK/INNOVATIE

Naarmate de omgeving, de actoren, de objecten in het systeem meer dynamiek vertonen wordt het toepassen van een prestatie-meetsysteem lastiger. De mogelijkheid om (vaststaande) prestaties te meten en te vergelijken in de tijd wordt daardoor beperkt.

De stabiliteit van de beschikbare budgetten. De beheerder opereert in een politieke omgeving waarin de budgetten periodiek worden vastgesteld. Variaties in de budgetten zullen veelal de (minder frequente) maatregelen beïnvloeden die geen directe relatie hebben met de functie-eis (en dus functiefalen) en dus uitgesteld kunnen worden maar wel van invloed zijn op de levensduurkosten van het systeem. Dat bemoeilijkt het sturen op levensduurkosten binnen een prestatie-meetsysteem.

De innovatiegraad van de objecten en installaties. Installaties verouderen niet alleen door gebruik of degradatie van kwaliteit maar ook door de technology push van nieuwe toepassingen en mogelijkheden. Het gehele systeem bestaat uit objecten en installaties met verschillende levensduren en verschillende innovatiegraden. Het ene deel (bv. een berm) veroudert nauwelijks, andere delen (bv. ICT) verouderen snel en kennen een hoge mate van innovatie. De toepassingsmogelijkheden van een ICT-installatie die de oude vervangt, zijn groter dan zijn voorganger. Een radarinstallatie zal aan het eind van zijn levensduur niet vervangen worden door een installatie met dezelfde functionaliteit. De verhouding tussen de mate van verandering (in eisen, mogelijkheden, toepassing, levensduurkarakteristiek) en de duur van de overeenkomst is hierbij van belang.

De dynamiek van de functionele eisen. Ook de functionele eisen zullen gedurende de looptijd van het contract veranderen. De mate waarin is niet duidelijk aan het begin van de samenwerking. Beschikbare budgetten van de beheerder spelen een rol. Ook de dynamiek van het gebruik (belasting) van de installatie speelt een rol en kan leiden tot andere functionele eisen. Andere functionele eisen kunnen ook van buiten het systeem komen, zoals fijn stof eisen, CO₂ - uitstoot en geluidseisen. De verandering hoeft niet altijd een verhoging van de eisen te zijn: installatiedelen kunnen overbodig worden. Wat is de toekomst van de dynamische route informatiepanelen boven de snelwegen naarmate de GPS-systemen in de auto's meer tot de standaarduitrusting gaan behoren?

E. MATE VAN KENBAARHEID

Bij de mate van kenbaarheid moet onderscheid gemaakt worden in drie categorieën van afnemende kenbaarheid: 1) kenbaar en gekend, 2) kenbaar en ongekend en 3) onkenbaar (resp. known, unknown, unknowable). *Kenbaar en gekend* houdt in dat de gewenste informatie beschikbaar is. In het geval van *kenbaar en ongekend* is de gewenste informatie niet beschikbaar maar kan na onderzoek en tegen bepaalde kosten wel beschikbaar komen. Bij *onkenbaar* is de gewenste informatie ten enen male niet te verkrijgen.

Zowel de ontwikkeling in de tijd van de toestand van het systeem als van de omgeving zijn voorbeelden van een stochastisch proces. Dat leidt er toe dat niet van alles van tevoren exact is vast te stellen wat, wanneer en hoeveel nodig is: de kenbaarheid van het systeem is beperkt. Zeker als de periode waarover zaken vastgesteld moeten worden langer wordt - bijvoorbeeld een contractduur van zeven jaar. Die beperking uit zich in de mate van specificiteerbaarheid, planbaarheid en voorspelbaarheid van maatregelen. Een ander aspect van de kenbaarheid van het systeem is de mate van meetbaarheid. Is de relatie tussen activiteit van onderhouder en output overall even goed meetbaar/merkbaar? Is het proces van de onderhouder meetbaar?

Naar mate de kenbaarheid van de output en/of van de daarvoor benodigde maatregelen afneemt wordt prestatiemeting problematischer.

Planbaarheid van de onderhoudsmaatregelen ten tijde van aangaan contract. De planbaarheid van preventieve maatregelen is beperkt. Het moment waarop de maatregel moet worden uitgevoerd ligt niet vast. De levensduur van bijvoorbeeld het zeer open asfaltbeton dat in Nederland wordt gebruikt is voor de rechterrijstrook circa elf jaar, voor de overige rijstroken circa veertien jaar (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 31). De oorzaak kan endogeen zijn, denk hierbij aan een afwijkend degradatieproces, of exogeen zijn zoals een verhoogd gebruik, zwaardere belasting door vrachtverkeer of het ingrijpen van de beheerder om budgettaire redenen. Als voorbeeld van het laatste geldt het uitstel van een kostbare conserveringsmaatregel (met x jaar); nalaten van een dergelijke maatregel leidt mogelijk tot normfalen (% corrosie) maar niet tot verhoogd risico van functiefalen. Tabel 2.7 geeft de daaruit volgende drie mogelijke scenario's weer:

Tabel 2.7 Mogelijke scenario's voor planning en werkelijke uitvoering van een maatregel

Planning	Werkelijke uitvoering
gepland binnen looptijd	uitvoering binnen looptijd
gepland binnen looptijd	uitvoering buiten looptijd
gepland buiten looptijd	uitvoering binnen looptijd

Voorspelbaarheid optreden gebeurtenis die een onderhoudsmaatregel eist. Exogene stochastische ontwikkelingen in de omgeving van het systeem zijn schades door derden en het weer. Van weersafhankelijke werkzaamheden kunnen de kosten per gebeurtenis duidelijk zijn, maar het moment van optreden en frequentie onzeker zijn - gemiddelden over een lange periode (> 30 jaar) zijn mogelijk beschikbaar, maar zijn die ook bruikbaar in een beperkte periode van bijv. zeven jaar?

Een endogeen stochastische ontwikkeling is het optreden van storingen in de installatie: de frequentie over de looptijd van de overeenkomst is mogelijk wel voorspelbaar maar moment van optreden en welke storing zijn onzeker in het bijzonder in elektro-technische en besturingsinstallaties.

De invloed van exogene ontwikkelingen is groter naar mate het contract (gebied) groter

wordt. De invloed van de endogene ontwikkelingen wordt dan juist kleiner door de spreiding van het risico over meerdere installatie onderdelen.

De lengte van de hersteltijd na incidenten (storingen/schades). Ongevallen met schades op de wegen (incidenten) zijn dermate uiteenlopend van aard - en onvoorspelbaar in optreden - dat geen standaard prestatie-eisen gesteld kunnen worden aan de hersteltijden na incidenten, terwijl het zo spoedig mogelijk herstellen van de beschikbaarheid van de weg in het belang van de beheerder (lees: weggebruiker) is. Bovendien is de onderhouder bij het verhelpen van het incident niet autonoom en afhankelijk van (de snelheid van werken van) politie, brandweer en ambulance diensten. De beperkte autonomie en onvoorspelbaarheid maken het gebruik van prestatie-eisen problematisch.

De meetbaarheid van een onderhoudsmaatregel of het nalaten daarvan. De meetbaarheid van de output of het effect van activiteiten (of het nalaten) is beperkt. Dit kan een technische beperking zijn of een beperking in relatie tot kosten van de meting. De oorzaken in tabel 2.8 maken het gebruik van een prestatie-meetsysteem problematisch.

Tabel 2.8 Oorzaken en voorbeelden van beperkte meetbaarheid van maatregelen

Oorzaak	Voorbeeld van optreden
De relatie tussen de maatregel en de output of het effect is gering	Onderhoud aan een dijklichaam en de faalkans van een dijk 1:4000 jaar
De tijdspanne tussen maatregel en output of effect is groot	De zichtbaarheid van maatregelen die vereist zijn om de levensduur van de installatie te verlengen is gering. Het effect op de duurzaamheid van de installatie blijkt later (na betaling of zelfs na einde van de looptijd van de overeenkomst), kan technische of publiekelijke zichtbaarheid zijn.
De normen zijn niet of moeilijk objectief vast te stellen	Esthetiek, klantvriendelijkheid van het personeel
De meting vereist inzet specialisten (kostbaar)	Normfalen bij overtreden van milieuregels Samenstelling smeerolie in relatie tot duurzaamheid van de installatie
De functie is afwezig maar falen komt pas aan het licht als (weinig gebruikte) functie nodig is.	Noodbediening, nooddieselinstallaties

Specificeerbaarheid van onderhoudsmaatregelen ten tijde van aangaan contract. Ten tijde van aangaan van het contract kunnen de specificaties (functionele eisen) van een installatieonderdeel, dat gedurende de looptijd aan het eind van zijn levensduur komt, niet beschreven worden. Dit aspect heeft een relatie met innovatie en speelt een rol bij installaties met een hoge innovatiegraad (ICT, besturingsystemen).

De onvoorspelbaarheid van de kosten van de maatregelen ter herstel van het falen. Een storing kan worden opgevat als norm- of functiefalen. Bij functiefalen treedt een vermindering op in het afgesproken niveau van dienstverlening. Bij normfalen blijkt (na inspectie) de installatie onder een bepaald (veiligheids)norm te functioneren. De

kosten voor het opheffen van de storing, waarvan het optreden onvoorspelbaar is, kunnen hoog zijn ten opzichte van de aanneemsom. Dit heeft ook een relatie met de verhouding tussen aanneemsom en vervangingswaarde van de infrastructuur.

De onvoorspelbaarheid van de kosten om de oorzaak van een storing te vinden. Zich beperken tot alleen herstel van de dienstverlening na optreden van een storing is onvoldoende voor de onderhouder. Het is noodzakelijk na te gaan wat de oorzaak van de storing is geweest om een dergelijke storing in de toekomst te voorkomen. Dit onderzoek kan kostbaar zijn. Mogelijke oorzaken van een kostbare analyse zijn kennis (onderzoek, laboratoriumonderzoek), middelen (speciaal materieel), werkzaamheden (afzetten wegen, bruggen) en verminderde beschikbaarheid (om analyse mogelijk te maken). De voorspelbaarheid van het optreden van deze storingen is laag. Een voorbeeld uit de praktijk van RWS illustreert dit: het onverwacht openen van een brug met geopende slagbomen; gedetailleerd onderzoek in bedrading en software van brugbesturing was nodig om de fout te vinden.

Tekstvak 2.3 23-02-2010 | *IJsselmeergebied | persbericht*

Rijkswaterstaat heeft de afgelopen maanden onderzoek gedaan naar de technische inrichting van de Ketelbrug, nadat op 4 oktober vorig jaar de brug onverwacht omhoog ging. Het technische onderzoek heeft niet aangetoond wat de oorzaak is van het plotseling omhoog gaan van de brug, maar heeft wel aangetoond dat het systeem het niet heeft verhinderd, terwijl het dat wel had moeten doen. [...] Rijkswaterstaat is vervolgens een onderzoek gestart naar het besturingsstelsel en de installatietechniek van de brug. [...] Het onderzoek [...] heeft aangetoond dat het zogenaamde "noodbedrijf" van de Ketelbrug niet voldoet aan de veiligheidsvoorwaarden dat het bewegende deel van de brug alleen omhoog mag komen als de wegsignalering, de stopseinen en de slagbomen zijn ingeschakeld. Het systeem hoort zichzelf te controleren op deze voorwaarde. Het opengaan van de brug terwijl de afsluitbomen openstonden is echter niet door het systeem voorkomen.
(Rijkswaterstaat, 2010a)

2.7 PRESTATIEMETING EN UITBESTEDING ZIJN PROBLEMATISCH

In paragraaf 2.6 zijn de kenmerken van de uitbesteding van onderhoud aangegeven die prestatiemeting problematisch maken. Als gevolg daarvan zijn beheersproblemen met het uitbesteden van onderhoud te verwachten. In welke specifieke verschijningsvorm deze kenmerken optreden en tot welke beheersproblemen ze leiden, is onderwerp van onderzoek in de casussen. De kenmerken van het uitbestede onderhoud (de transactie) vormen in combinatie met de competenties en intenties van opdrachtnemer en opdrachtgever en de wijze van sturen, monitoren en belonen (prestatiemeting) risicofactoren voor de beheersing van de uitbesteding.

De transactie kosten theorie (Williamson, 1975, 1985, 1998), die in paragraaf 3.2 aan de orde komt, geeft aan dat contracteren onder bepaalde voorwaarden tot problemen zal leiden. Uitbesteden van onderhoud, dat leidt tot complexe en incomplete contracten waarin ruimte zal zijn voor strategische gedrag van beide partijen (opdrachtnemer en opdrachtgever) voldoet aan die voorwaarden. Het gelijktijdig aanwezig zijn van in-

compleetheid (ten gevolge beperkte rationaliteit) en (ruimte voor) opportunisme zijn een voorwaarde voor ‘*serious contractual difficulties*’ (Williamson, 1985, p. 67).

Prestatiemeting bij uitbesteden van onderhoud is dus problematisch of brengt op zijn minst beheersproblemen met zich mee. De vraag is: welke zijn de ‘*difficulties*’ die voor de opdrachtgever in het spel zijn, waar leiden ze toe en hoe relevant zijn ze? Welke de ‘*difficulties*’ zijn die optreden, komt uitgebreid aan de orde in de behandeling van de casussen in hoofdstuk vijf tot en met acht. In die behandeling van de casussen worden voorbeelden gegeven van suboptimalisatie, innovatie, (in)effectiviteit en (in)efficiëntie ingeleid volgens een vaste verhaallijn: 1) wat staat er in het contract, 2) wat is de werkelijkheid en 3) wat is de fit en/of misfit en het gevolg daarvan? Vervolgens komt, na de behandeling van de casussen, de vraag aan de orde hoe de opdrachtgever ermee om kan gaan.

De gevolgen van de ‘*difficulties*’ zijn, volgens de literatuur (Bahli & Rivard, 2003, p. 213; van Well-Stam et al., 2003, p. 22), en zoals ook uit de casussen zal blijken, suboptimalisatie en inefficiëntie voor de opdrachtgever, bestaande uit:

1. Escalatie van de kosten:
 - van de transitie;
 - van de monitoring;
 - van arbitrages en claims;
 - van het primaire proces i.c. het onderhoud.
2. Verminderde dienstverlening:
 - uitloop van de onderhoudsinterventie;
 - niet voldoen aan de gestelde kwaliteitseisen;
 - niet voldoen aan de gestelde informatie-eisen;
 - niet voldoen aan de gestelde organisatie-eisen en
3. Verminderde rechtmatigheid van betalingen.

De relevantie van de ‘*difficulties*’ bestaat uit twee delen. Het antwoord is opgebouwd analoog aan de definitie van een risico: waarbij risico = kans \times gevolg.

Kans of frequentie

Theoretisch gezien (zie de theoretische perspectieven in hoofdstuk 3) blijkt de kans op optreden van beheersproblemen groot. In de praktijk blijken de problemen ook op te treden. Enigszins vooruitlopend op de casussen blijkt dit ook uit interne rapportages van de organisaties waar de casussen zich afspelen en uit rapporten van de respectievelijke nationale rekenkamers:

Highways Agency

- Maintenance Scrutiny Report (Highways Agency, 2006e);
- National Audit Office Reports 2003 en 2009 (National Audit Office, 2003, 2009) ;
- Openbare hoorzittingen (House of Commons, 2009).

Rijkswaterstaat

- Quick Scan Prestatiebestekken (Rijkswaterstaat, 2005f) op basis van 70 interne en

15 externe interviews;

- Rapporten bij de jaarverslagen van Ministerie van Verkeer en Waterstaat (Algemene Rekenkamer, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010).

Tekstvak 2.4 *Constateringen van de Algemene Rekenkamer over contractbeheersing bij RWS*

[...] over 2005 constateert de Algemene Rekenkamer [...] overschrijdingen van de tolerantiegrenzen op artikel-niveau. Deze zijn mede het gevolg van problemen bij het beheer van nieuwe contractvormen. [...] De Algemene Rekenkamer vindt het belangrijk dat Rijkswaterstaat meer aandacht schenkt aan de opzet en uitvoering van nieuwe contractvormen. Aandachtspunten zijn: de prestatie-eisen in het contract beter formuleren, een risicoanalyse toepassen bij de samenstelling van beheer- of toezichtplannen en de prestatieverklaring beter onderbouwen. (Algemene Rekenkamer, 2006).

Gevolg?

Welke gevolgen worden hier bedoeld? Het gevolg van (het niet behalen van) de bedoelde voordelen (zie 1.1) van het prestatiecontract? Het gevolg van het (niet) halen van de doelen van de wegbeheerder? Imago schade? De gevolgen zijn niet altijd direct meetbaar.

Bij beantwoorden van deze vraag moet rekening gehouden worden met de problematiek om de gevolgen in geld, tijd of kwaliteit uit te drukken:

- a. het gevolg is bekend, alle basisgegevens om de gevolgen te waarderen zijn bekend;
- b. het gevolg is onbekend, maar wel kenbaar te maken door rekenen, alle basisgegevens om de gevolgen te waarderen zijn - tegen redelijke inspanning, beschikbaar en de gevolgen kunnen door rekenen gewaardeerd worden;
- c. het gevolg is onbekend, maar wel kenbaar door te redeneren, niet alle basisgegevens om de gevolgen te waarderen zijn (tegen redelijke inspanning) beschikbaar te krijgen en de gevolgen kunnen slechts door redeneren gewaardeerd worden;
- d. het gevolg is onbekend en blijvend onkenbaar, veel gegevens zijn niet eenduidig beschikbaar, ook niet tegen hogere inspanning, naar de gevolgen blijft het gissen: het *onzichtbaarheidsprobleem*. De verkregen (accounting-) informatie brengt een groot deel van de werkelijkheid niet in beeld, er is veel dat niet eenduidig in geld uitgedrukt kan worden (Vosselman, 1999, pp. 8-9).

Per saldo blijkt het niet eenvoudig blijkt te zijn om de positieve en negatieve gevolgen van de beheersproblemen te kwantificeren, zie hiervoor ook de bevindingen van internationaal onderzoek naar de voordelen van prestatiecontracten als genoemd in hoofdstuk 1.

Jaarlijks gaan grote bedragen om in het (uitbesteden van) het onderhoud van wegen:

- Nederland: uitgaven € 778 miljoen (2009) (Rijkswaterstaat, 2010c, p. 10)
- Engeland: budget £ 1.113 miljoen (2009/10) (Highways Agency, 2009d, p. 44)

Een kleine procentuele besparing (door efficiëntie in externe of interne kosten) kan al miljoenen euro's opleveren. Een tweede, mogelijke grotere besparing ligt in de optimalisatie (het slimmer plannen) van het onderhoud binnen de gestelde prestatie-eisen. En

dat is nu precies de autonomie die de opdrachtnemer kan worden gegeven bij het optimaliseren van het slimme samenspel tussen, in termen van Rijkswaterstaat, vast en variabel onderhoud. In de woorden van Hardy (2003, p. 27):

Massive cost reductions are not generally achieved simply through efficiency gains. The reductions achieved by not doing a treatment is much greater than that which can be achieved by doing it more efficiently.

De opdrachtgever zal ten gevolge van de kenmerken van onderhoud beheersingsproblemen ervaren en nooit de volle (verwachte) voordelen van het uitbesteden van onderhoud op basis van prestatie-eisen behalen. Het zijn deze inefficiënties en de mogelijkheden om hiermee om te gaan die het voornaamste doel zijn van dit onderzoek. Dit onderzoek gaat niet in op kwantificering van de gevolgen van de inefficiënties.

Het volgende hoofdstuk over de theoretische perspectieven gaat in op de mogelijkheden die de opdrachtgever heeft voor de beheersing van de *'serious contractual difficulties'* en biedt een analysekader voor het bestuderen van de casussen en deze te verkennen, te beschrijven, te verklaren en te vergelijken.

3. THEORETISCHE PERSPECTIEVEN

De focus van het onderzoek ligt op het vinden van de wijze waarop wordt omgegaan met de deficiënties en inefficiënties bij gegeven transacties en beheersstructuren, contractvormen en incentives. Niet op het vinden van de meest efficiënte organisatiegrens en bijbehorende beheersstructuur. De theoretische perspectieven worden gebruikt om te verkennen, te beschrijven, te verklaren, te vergelijken maar niet om te ontwerpen.

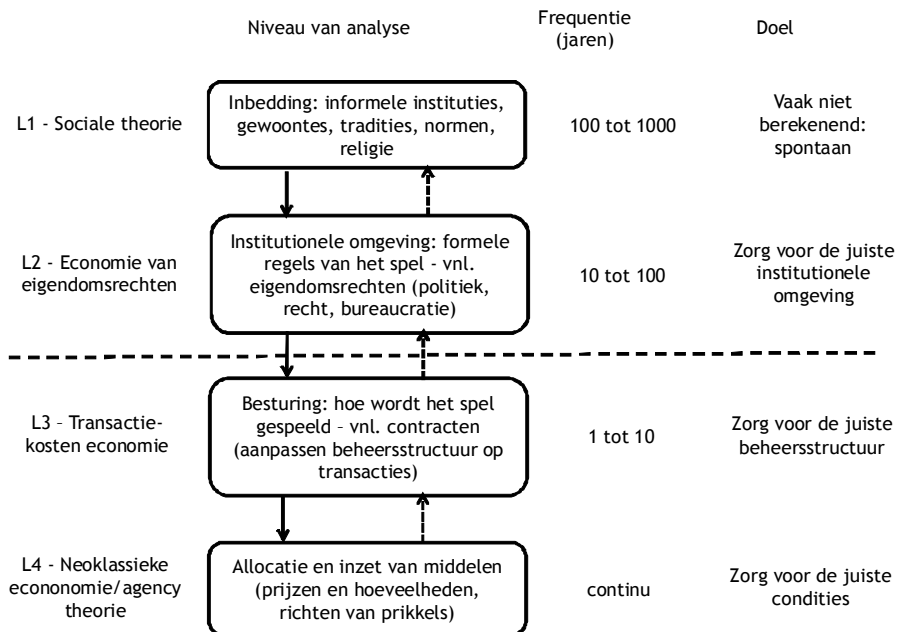
Het niveau van de analyse van de casussen is de transactie, die plaats vindt tussen twee organisaties, waarbij onder een transactie de overdracht van een dienst of een goed wordt verstaan. De manier waarop in het economische verkeer een transactie tot stand komt hangt af van de karakteristieken van die transactie. Het kopen van een brood bij de bakker is een geheel andere transactie dan het uitbesteden van het onderhoud van civiele transportinfrastructuur. Beide vallen onder de definitie van transactie. Afhankelijk van de karakteristieken van een transactie moeten de twee partijen die deelnemen aan de transactie vóór of tijdens de transactie aanvullende afspraken maken. Of ze besluiten de betreffende dienst of goederen niet via een markttransactie te verkrijgen, maar via een hiërarchische transactie en zelf te produceren. De transactie - de overdracht van het goed of de dienst - gaat gepaard met kosten. Het doel van de deelnemende partijen is de transactie zo *efficiënt* mogelijk te laten verlopen. *Efficiënt* wil in dit verband zeggen: er is geen alternatief beschikbaar dat algemeen wordt geprefereerd in termen van doelen en voorkeuren van de betrokken partijen (Milgrom & Roberts, 1992, p. 292). Dit utiliteitsprincipe staat centraal in de theoretische perspectieven die volgen.

Er volgt in paragraaf 3.1 een kort overzicht van de inbedding in en de belangrijkste inzichten uit de neo-institutionele economie (NIE). Er is aandacht voor de twee stromingen uit de NIE, de transactiekostentheorie (3.2) en de principaal-agent theorie (3.3). Als derde perspectief wordt in paragraaf 3.4 stilgestaan bij de beheersing en het ontwerp van prestatie-meetsystemen en het strategische gedrag dat deze systemen kunnen oproepen.

3.1 INBEDDING VAN DE PERSPECTIEVEN: NEO-INSTITUTIONELE ECONOMIE:

In tegenstelling tot de klassieke economie beschouwt de Neo-Institutionele Economie (NIE) de wereld niet als *'a frictionless one in which institutions do not exist and all exchange occurs through a perfectly operating market'* (North, 1991). De *exchanges* (de transacties) die organisaties plegen gaan gepaard met kosten. Bovendien zijn de transacties die organisaties plegen ingebed in hun institutionele omgeving en verlopen via en binnen allerlei formele en informele spelregels. De formele spelregels zijn vast-

gelegd in wetten en codes die overheden en organisaties zichzelf opleggen. De informele spelregels hebben betrekking op ongeschreven normen, gewoontes of tradities die beperkingen opleggen aan het handelen van de organisaties (WRR, 2003, p. 83). Figuur 3.1 toont een vier-lagen schema dat is ontleend aan Williamson (1998, p. 26). Dit schema geeft aan dat de lagen L3 en L4 waarin de afspraken over de beheersing en contractvormen worden gemaakt zijn ingebed in een institutionele omgeving. De kenmerken van deze institutionele omgeving, met name van het toezicht, de regulering en de rechterlijke macht, zijn bepalend voor de eigendomsrechten en de ruimte voor aanvullende (afdwingbare) afspraken tussen de partijen die een transactie willen aangaan. Deze inbedding wordt weergegeven door de ononderbroken pijlen. De onderbroken pijlen van de onderliggende lagen naar boven geven de interactie tussen de lagen weer. Deze feedback naar L2 en L1 wordt gezien het niveau van dit onderzoek en de lange termijn waarop de spelregels veranderen, buiten beschouwing gelaten (Williamson, 1998, p. 26). Laag L1 bevat de informele spelregels zoals normen, religies en gewoonten. Deze worden voor dit onderzoek als gegeven beschouwd. Laag L2 en L3 vormen het terrein van onderzoek van de neo-institutionele economie. In laag L2 heeft de overheid een duidelijke rol in het formuleren en afdwingen van formele regels. Voor de casussen in dit onderzoek wordt de invloed van de laag L1 in Nederland en Engeland als statisch en niet-discriminatief beschouwd.



Figuur 3.1 De economie van instituties
Ontleend aan Williamson (1998, p. 26)

De invloed van laag L2 komt in de casussen ter sprake waar dit van belang is. Zo is in Engeland de invloed merkbaar van de *compulsory competitive tendering* in de jaren '80 en '90 van de vorige eeuw (Parker, 1990), de hervorming van de *construction industry* in de jaren '90 (Egan, 1998; Latham, 1994) en de trend van *partnering* (Bennett & Jayes, 1998). In Nederland zijn de invloeden van de gevolgen van de *Bouwfraude* en de trend naar een kleinere en meer slagvaardige overheid merkbaar. De invloeden zijn verschillend, maar worden als niet-discriminatief beschouwd.

Laag L3 is het niveau van de transactie kosten economie en betreft de organisatie en het beheer van het economische 'spel': zorgen voor de meeste efficiëntie beheersstructuur (Williamson: *'to get the governance right'*). Op het vierde niveau L4 geldt de neoklassieke economie en moeten de partijen trachten de juiste prijs en condities met elkaar afspreekken. Belangrijk daarin is de agency theorie die zich richt op het vinden van de juiste contractvorm.

3.2 TRANSACTIEKOSTEN BENADERING

De transactiekosten benadering (TCE) geeft aan welke beheersstructuur moet worden toegepast, gegeven een bepaalde transactie. De TCE concentreert zich op de transacties tussen processtappen (*stages of activity*) en niet op de processtappen zelf. Een transactie wordt door Williamson (1985, p. 1) gedefinieerd als:

‘A transaction occurs when a good or service is transferred across a technological-ly separable interface. One stage of activity terminates and another begins’

3.2.1 INTRODUCTIE IN DE TRANSACTIEKOSTEN BENADERING

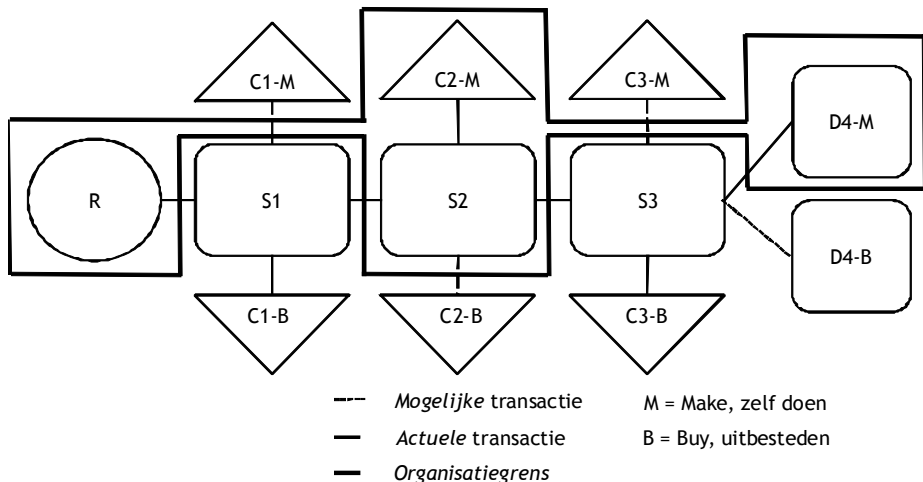
De basis voor de TCE werd gelegd door Ronald Coase in het artikel *The Nature of the Firm* (1937, p. 388) met het stellen van de vraag:

‘Yet, having regard to the fact that if production is regulated by price movements, production could be carried on without any organisation at all, well might we ask, why is there any organisation?’

Kortweg: Waarom verloopt niet alle productie via de markt en zijn er daarnaast nog organisaties? De verklaring zit in het feit dat aan het gebruikmaken van de markt via het prijsmechanisme kosten zijn verbonden. Afhankelijk van die kosten kunnen bepaalde transacties beter (efficiënter) binnen de grenzen van een organisatie worden afgehandeld. Echter ook aan het binnen de grenzen van een organisatie afhandelen van transacties zijn kosten verbonden: de interne coördinatiekosten. Immers ook de groei van organisaties is beperkt.

Organisaties staan dus in hun zoektocht naar de meest efficiëntie organisatiegrenzen voor een *make-or-buy* keuze voor elke *stage of activity*. Williamson beschrijft deze

afwegingen aan de hand van een productieproces met drie te onderscheiden productiestappen, waarbij de afwegingen rond *make-or-buy* leiden tot een *efficient boundary*, die met een eenvoudige figuur geïllustreerd kan worden (1985, pp. 96-98). Williamson doet het met een productieproces als primair proces met drie processtappen (S = stages) waarbij besloten moet worden tot zelf doen (M = make) of uitbesteden (B = buy) betreffende de grondstoffen (R = resources), componenten (C) of distributie (D) van de gereede producten. Analoog daaraan kan voor het onderhavige primaire proces onderhoud een vergelijkbare resulterende figuur geschetst worden. Het primaire proces voor onderhoud is behandeld in paragraaf 2.2. Als het onderhoudsproces wordt samengevat tot drie processtappen S1, S2, en S3, waarbij S1 = vaststellen netwerk conditie, S2 = plannen en programmeren, S3 = werk voorbereiden en uitvoeren voorstellen, kan de stap 'distributieproces' D4 beschouwd worden als de resulterende dienstverlening aan weggebruiker. De input R bestaat uit de prestatie indicatoren die zijn afgeleid van de missie en visie. In een situatie waarbij het plannen en programmeren van het onderhoud en de dienstverlening aan de weggebruiker binnen de eigen organisatie liggen, leidt dat tot de organisatiegrenzen als in figuur 3.2. In werkelijkheid zullen de processtappen niet voor 100% bij de markt belegd blijken en zijn de organisatiegrenzen complexer dan in figuur 3.2. Er is dan ook sprake van een raakvlak en een *transfer of service* binnen een processtap. Met de term *raakvlak* (ook wel interface, grensvlak, koppelvlak) wordt de plaats bedoeld waar de processen van opdrachtnemer en opdrachtgever elkaar raken, uitwisseling van informatie en diensten plaatsvindt en op welke plaats afhankelijkheden zichtbaar worden. In de casussen worden de organisatiegrenzen van RWS en HA als gegeven beschouwd.



Figuur 3.2 Efficiënte organisatiegrenzen
Gebaseerd op Williamson (1985, pp. 96-98)

Met name Williamson (1975, 1985, 1998, 2002) heeft de ideeën van Coase verder uitgewerkt. Williamson (1985, p. 20) poneert het probleem van de beheersstructuur als een contracteringsprobleem. Er moet nu eenmaal een taak volbracht worden en dat kan op verschillende manieren georganiseerd worden. Tegen bepaalde kosten. Er wordt onderscheid gemaakt in *ex-ante* en *ex-post* transactiekosten. *Ex-ante* transactiekosten zijn de kosten die partijen maken voordat de transactie plaatsvindt: partijen moeten elkaar zoeken en vinden, er moet een contract worden opgesteld en worden onderhandeld. Dit kan met veel zorg omringd plaatsvinden. Een complex document wordt opgesteld en talrijke onvoorziene omstandigheden worden onderkend en afspraken gemaakt hoe daarmee om te gaan. Of het document wordt incompleet gelaten en het wordt aan de partijen overgelaten hoe om te gaan met de onvoorziene omstandigheden als deze daadwerkelijk optreden. In de woorden van Williamson (1985, p. 20):

Rather, therefore, than contemplate all conceivable bridge crossings in advance, which is a very ambitious undertaking, only actual bridge crossings choices are addressed as events unfold

Na de aanbesteding en gunning treedt, wat Williamson (1985, pp. 61-62) noemt, een fundamentele transformatie op: een overgang van concurrentie bij selectie en gunning naar een bilaterale afhankelijkheid tijdens contract uitvoering en bij contractverlenging.

Als de transactie eenmaal loopt is er sprake van *ex-post* transactiekosten. Onder verwijzing naar Williamson (1985, p. 21) en Mahoney (1992, p. 566) worden de volgende *ex-post* transactiekosten onderscheiden:

- *monitoring and enforcement costs*:
de kosten die gemaakt worden om te zien of de ander zijn afspraken nakomt en dit af te dwingen;
- *adaptation and haggling cost*:
er moet gereageerd worden op onvoorziene omstandigheden en onenigheden moeten worden opgelost;
- *bonding costs*:
de kosten die gemaakt worden om aan de gemaakte afspraken te voldoen;
- *maladaptation costs*:
de kosten die gemaakt worden omdat het contract niet aan de verwachtingen voldoet (ref. verminderde dienstverlening in paragraaf 2.7.3).

De *ex-post* transactiekosten zijn nauw gerelateerd aan *agency costs* (zie 3.3 e.v.). Williamson heeft naast de karakteristieken van de transactie (3.2.3) en wijze waarop deze de meest efficiënte beheersstructuur (3.2.4) beïnvloeden ook het effect van assumpties over eigenschappen van menselijk gedrag daarbij betrokken (3.2.2). De karakteristieken van de transactie en de eigenschappen van menselijk gedrag hebben betrekking op zowel de *ex-post* als de *ex-ante* transactiekosten.

3.2.2 ASSUMPTIES OVER DE EIGENSCHAPPEN VAN MENSELIJK GEDRAG

De karakteristieken van de menselijke actoren worden in de TCE samengevat in twee assumpties over menselijk gedrag, namelijk:

- actoren zijn beperkt (gelimiteerd) in hun rationaliteit - *bounded rationality*
- actoren vertonen mogelijk opportunistisch gedrag - *potential opportunism*

Beperkte rationaliteit verwijst naar de eigenschap van menselijk gedrag dat de actoren in het economische verkeer 'intentioneel rationeel zijn, maar dit slecht in *beperkte* mate zijn' (Simon, 1961, p. xxiv). De actoren streven er naar om rationele beslissingen te nemen, maar zij zijn slechts in beperkte mate in staat om alle benodigde informatie te vergaren en te verwerken of te verwoorden.

Beperkte rationaliteit is alleen van belang als de grenzen van onze rationaliteit worden bereikt, dat wil zeggen onder condities van onzekerheid en/of complexiteit (kenmerken van de transactie, zie 3.2.3). Wanneer deze condities zich niet voordoen, kan vooraf de meest geschikte reeks acties voor toekomstige omstandigheden worden gespecificeerd. In geval van de conditie van onzekerheid of complexiteit kunnen de actoren geen volledig waterdicht contract schrijven, zodat contracten een zekere mate van onvolledigheid behouden. Deze veronderstelling houdt verder in dat terdege rekening gehouden moet worden met de moeite van het plannen, aanpassen en monitoren van transacties. Welke beheersstructuur is meer effectief voor welk soort transactie? Een structuur die een groot beroep doet op de cognitieve vaardigheden is relatief ongewenst (Williamson, 1985, p. 46).

Opportunisme, in de definitie van Williamson (1985, p. 47), is het nastreven van het eigen belang met list en bedrog. Opportunisme kan inderdaad gepaard gaan met liegen, stelen of bedrog, maar veel vaker gaat om meer subtiele vormen van gedrag waarbij men ernaar streeft de omstandigheden in eigen voordeel aan te wenden. Denk daarbij aan het achterhouden, verdraaien van informatie met als doel te misleiden, vervormen, verbergen of te verwarren. Een voorbeeld van het 'verwarren' is het stellen van complicerende vragen tijdens de openbare inlichtingen van een aanbesteding door de zittende opdrachtnemer met als doel de andere gegadigden te verwarren en de indruk te geven dat er tijdens de uitvoering van het contract complexe problemen te verwachten zijn (Casus HA, 2006).

Het is de mogelijkheid tot opportunistisch gedrag die contractering problematisch maakt. Bij afwezigheid van opportunisme kan al het gedrag met regels worden afgedwongen. Problemen die zich tijdens de uitvoering van het contract voordoen kunnen in dat geval ex-ante worden opgelost met een algemene clause zoals (Williamson, 1985, p. 48):

I agree candidly to disclose all relevant information and thereafter to propose and cooperate in joint profit-maximizing courses of action [...], the benefits of which will be divided without dispute according to the sharing ratio herein provided.

Concluderend over de aanwezigheid (of relevantie) van beperkte rationaliteit en opportunisme stelt Williamson (1985, pp. 66-67) dat alleen bij de gelijktijdige aanwezigheid daarvan contractuele problemen optreden die de actoren noodzaken om zich te beschermen tegen de risico's van de incompleetheit van de contracten, zie figuur 3.3.

		<i>Aanwezigheid van beperkte rationaliteit</i>	
		Afwezig	Erkend
<i>Aanwezigheid van mogelijk opportunisme</i>	Afwezig	Zalig (<i>bliss</i>)	Contract met algemene clause
	Erkend	Volledig contract	Serieuze contractuele problemen

Figuur 3.3 Contracteringproblemen bij beperkte rationaliteit en opportunisme
Williamson (1985, p. 67)

De mogelijkheid tot opportunisme betekent dat ex-ante maatregelen moeten worden genomen om de kans op daadwerkelijk optreden van opportunisme zoveel mogelijk te beperken. Ex-ante en ex-post opportunisme wordt in de agency theorie beschreven onder de termen van respectievelijk *adverse selection* (averechtse selectie) en *moral hazard* (moreel risico) en vinden hun oorzaak in de informatie-asymmetrie tussen de actoren - zie verder 3.3.2.

3.2.3 DE KENMERKEN VAN TRANSACTIES

Transacties in het economische verkeer verschillen op een aantal kenmerken van elkaar. Vijf kenmerken van transacties spelen daarbij een rol. Drie daarvan komen uit de TCE, aangevuld met twee kenmerken volgens Milgrom & Roberts (1992, p. 30):

- A. Transactie gebonden investeringen (bronspecificiteit)
- B. Onzekerheid en complexiteit van de transactie
- C. Frequentie en duur van de transactie
- D. Meetproblematiek van de resultaten van de transactie
- E. Vervlochtenheid van de transactie met andere transacties

A. TRANSACTIE GEBONDEN INVESTERINGEN

Er is sprake van transactie gebonden investeringen als partijen speciaal voor de transactie investeringen moeten doen, die buiten deze transactie minder of geen waarde vertegenwoordigen.

Williamson (1985, pp. 95-96) maakt verder onderscheid in:

- a) *Site specificity*;
- b) *Physical asset specificity*;
- c) *Human asset specificity*;
- d) *Dedicated assets*.

Later is daar nog *brand name capital* bijgekomen. Dat is met name van belang bij franchise ondernemingen en speelt in de context van dit onderzoek geen rol.

De vier te onderscheiden vormen van specificiteit komen kort aan de orde:

Site specificity: als actoren lokatie-gebonden investeringen moeten doen. Hiervan is sprake als opdrachtnemers zelf moeten investeren in lokaties voor opslag van voertuigen en materieel (bijv. zout). Buiten deze transactie heeft het bezit van die lokatie geen waarde.

Physical asset specificity: als actoren moeten investeren in roerende zaken, met zulke specifieke eigenschappen dat ze alleen voor de onderhavige transactie nuttig zijn. Investerings in specifieke informatiesystemen en interfaces vallen hieronder.

Human asset specificity: dit zijn transactiespecifieke investeringen in kennis en ervaring van de actoren. Hiervan is sprake bij het eigen maken van 'tacit knowledge', het doorgronden (learning-by-doing) van de specifieke processen en problemen van de transactie. Een hoge mate van human asset specificity pleit volgens TCE voor een hiërarchische sturing.

Dedicated assets: hiervan is sprake als een bestaand bedrijf uitbreidt met het oog op de verwachte afname door een specifieke koper.

B. ONZEKERHEID EN COMPLEXITEIT VAN DE TRANSACTIE

Zoals al eerder gesteld is de beperkte rationaliteit slechts een probleem wanneer transactie een hoge mate van onzekerheid en/of complexiteit bezitten. Onzekerheid over de condities die zullen optreden tijdens de uitvoering van de transactie, in combinatie met de complexiteit van de transactie, maken het onmogelijk of in elk geval oneconomisch om ex-ante te bepalen wat in alle mogelijke condities gedaan moet worden. Dat betekent dat het contract, dat de transactie regelt, incompleet zal zijn en meer de nadruk zal moeten leggen op wie wat en wanneer mag beslissen en binnen welke grenzen. (Milgrom & Roberts, 1992, p. 32).

Gebruikmakend van Koopmans (1957) maakt Williamson onderscheid in primaire, secundaire en gedragsonzekerheid (1985, pp. 57-59). Primaire onzekerheid komt voort uit natuurlijke omstandigheden en veranderingen in de wens van de consument. Secundaire onzekerheid vloeit voort uit gebrekkige communicatie, waarbij de ene partij niet weet wat de andere partij doet of van plan is. Mogelijk strategisch gedrag voortvloeiend uit de primaire of secundaire onzekerheid noemt Williamson gedragsonzekerheid. Gedragsonzekerheid omvat het mogelijk strategisch gedrag van actoren, waaronder het strategisch omgaan met informatie en de grootte van de neiging om strategisch gedrag te vertonen is daarbij onzeker.

C. FREQUENTIE EN DUUR VAN DE TRANSACTIE

Sommige transacties zijn eenmalig, andere keren regelmatig terug met dezelfde partijen over een langere periode. In het eerste geval zullen de partijen - uit efficiëntie overwegingen - willen terugvallen op standaard vormen van contractering en beheersing. In het geval van frequent terugkerende transacties, over een langere periode, loont het voor de partijen om een - specifieke - beheersstructuur te kiezen die aangepast is aan de

kenmerken van de transactie. De kosten van specifieke beheersstructuur kan over meerdere transacties of een langere periode worden terugverdiend.

Frequentie en duur hebben ook andere effecten. Partijen kunnen bij de frequente transacties bij verschillende gelegenheden *geven* en *nemen*. Partijen kunnen routines ontwikkelen die interactie efficiënter maken (Milgrom & Roberts, 1992, p. 31). Partijen zullen van elkaar leren (positief en negatief) (M. W. Meyer, 2002, pp. 52-62) waardoor oorspronkelijke afspraken hun kracht kunnen verliezen of perverteren (de Bruijn, 2006).

D. MEETPROBLEMATIEK VAN DE RESULTATEN VAN DE TRANSACTIE

Zelfs wanneer de gewenste resultaten perfect beschreven kunnen worden kan het nog moeilijk of kostbaar zijn het werkelijke resultaat of presteren (*performance* als zelfstandig naamwoord of als werkwoord) te meten. Milgrom & Roberts (1992, p. 32) noemen hierbij het voorbeeld van een taxi die door verschillende taxi chauffeurs wordt gebruikt over een langere periode. Als de taxi dan op een bepaald moment een gebrek vertoont is niet meer vast te stellen of de oorzaak misbruik door één van de chauffeurs is, of slecht onderhoud, of een slecht ontwerp of gewoon pech. Bij de kenmerken van onderhoud komt dit terug onder *temporele mismatch* (storingen treden niet terstond op) en *autonomie/vervlechting* (gevolgen van ingrepen van derden). Hoe moeilijker de uiteindelijke prestatie te meten valt, hoe meer men terug moet vallen op of eenvoudiger metingen of het belang van output-meting moet verkleinen.

E. VERVLOCHTENHEID VAN DE TRANSACTIE MET ANDERE TRANSACTIES

De mate van vervlochtenheid of *connectedness* (Milgrom & Roberts, 1992, p. 32) van transacties is verschillend. Transacties kunnen geheel losstaan van overige transacties terwijl andere transacties interdependent of niet-autonoom verlopen. Manieren om met deze *connectedness* om te gaan lopen uiteen van meer interactie tussen de partijen, meer coördinatie van boven af of verminderen van de *connectedness* door het aantal betrokken partijen te verminderen.

3.2.4 EFFICIËNTE BEHEERSSTRUCTUREN

Het centrale thema in de TCE is het aanpassen van de beheersstructuur aan de kenmerken van de transactie, zodanig dat de transactie zo efficiënt mogelijk verloopt. Gegeven het feit dat de actoren beperkt rationeel zijn en mogelijk opportunistisch handelen, hangt de mate van efficiëntie van een beheerstructuur hangt af van de kenmerken van de transactie (3.2.3). TCE kijkt voornamelijk naar transactiekosten, maar de *trade-off* tussen transactiekosten en productiekosten moet in ogenschouw worden genomen. Eventuele hogere transactiekosten kunnen teniet gedaan worden door lagere productiekosten door schaalvoordelen (*economies of scale*) of door gezamenlijke kostenbesparingen (*economies of scope*). De keuze tussen beheersstructuur en organisatiegrenzen (en dus de transactie) is geen volgordelijke keuze maar een iteratief proces. Een kante-

kening is hierbij op zijn plaats: het is geenszins zo dat de actoren deze afweging expliciet kunnen maken, gezien hun beperkte rationaliteit (Douma & Schreuder, 1998, p. 181). Bovendien spelen ook andere factoren als eerder genoemd (CCT in Engeland en krimpende overheid in Nederland) een rol bij de keuze van de organisatiegrenzen.

Uitgaande van de aanwezigheid van het kenmerk onzekerheid en/of complexiteit bij een transactie (een realistische aanname zo blijkt uit paragraaf 2.6) zullen vanwege de beperkte rationaliteit contracten altijd incompleet zijn. Het gevolg hiervan is, dat gedurende de looptijd onvoorziene omstandigheden zullen optreden waar de partijen zich aan moeten aanpassen, sterker hiertoe geprikkeld naar mate zij transactiespecifieke investeringen hebben gedaan die terugverdiend moeten worden. Omdat partijen mogelijk opportunistisch zullen handelen, kan er niet op voorhand van uitgegaan worden dat de aanpassing in goede samenwerking (in beider belang) zal verlopen, maar mogelijk uitloopt in onderhandelingen (Williamson heeft het over *haggling*: gekibbel, gemarchandeer) over de verdeling van de opbrengsten en kosten. Als er geen sprake is van transactiespecifieke investeringen kunnen beide partijen eenvoudig hun eigen weg gaan. In het geval van specifieke investeringen moeten *ex-ante* transactiespecifieke *safeguards* (Williamson, 1985, pp. 33-34; 1998, p. 38) worden ingepast. Deze gaan gepaard met kosten, als deze kosten te hoog worden is het efficiënter de transactie hiërarchisch te organiseren. De *safeguards* om transactiespecifieke investeringen te beschermen kunnen bestaan uit een combinatie van:

- Boetes bij voortijdige beëindiging van het contract
- Beheersstructuur om geschillen af te handelen
- Wederkerigheid in de transactie

Bovenstaande redenering leidt tot het overzicht in figuur 3.4 (gebaseerd op Williamson, 1985, p. 79). Daarbij wordt onzekerheid als aanwezig verondersteld en wordt aan de hand van de investeringskenmerken en de frequentie van de transactie de meest efficiënte beheersstructuur aangegeven.

		Investeringskenmerken		
		<i>Niet-specifiek</i>	<i>Gemengd</i>	<i>Idiosyncratisch</i>
Frequentie	<i>Incidenteel</i>	Marktbestuur (Klassiek contract)	Trilateraal bestuur (Neo-klassiek contract)	
	<i>Regulier</i>		Bilateraal bestuur (Relationeel)	Verenigd bestuur (Contract)

Figuur 3.4 Meest efficiënte beheersstructuur

Afhankelijk van frequentie en investeringskenmerken van de transactie waarbij onzekerheid aanwezig wordt verondersteld.

Gebaseerd op Williamson (1985, p. 79)

De verschillende beheersstructuren onderscheiden zich van elkaar in 1) de intensiteit

van de prikkels (incentives); 2) de mate van administratieve beheersing; 3) de wijze en mate van aanpassingsvermogen en 4) het (wettelijk) kader met name het voor afhandelen van geschillen (Williamson, 1998, p. 37).

Klassiek contract: Als er geen sprake is van specifieke investeringen kan de transactie eenvoudig via de markt worden georganiseerd, los van de frequentie. Deze contractvorm is met name bruikbaar voor transacties van korte duur en prijs, kwaliteit en levertijd zijn eenvoudig te specificeren. Er is geen behoefte aan een specifieke beheerstructuur. Bij onenigheden over de - afdwingbare - uitvoering van het contract biedt het juridische stelsel uitkomst voor beide partijen.

Neoklassiek contract: Als er sprake is van specifieke investeringen is er voor beide partijen een belang in het completeren van de transactie. Als een dergelijke transactie incidenteel voorkomt is het instellen van een specifieke beheersstructuur kostbaar. Er kan dan gebruik gemaakt worden van een derde partij als arbiter bij geschillen. In het Nederlandse rechtssysteem is deze vorm te vergelijken met transacties waarvoor specifieke (schriftelijke) contracten worden afgesloten. De Raad van Arbitrage voor de Bouwbedrijven aan welke doorgaans geschillen in transacties worden voorgelegd is een voorbeeld van een derde partij (Welling, 2006, pp. 66-67). Deze derde partij wordt niet alleen ingeschakeld voor de (incidentele) transactie tussen de betreffende partijen maar wordt ook ingezet voor het oplossen van geschillen bij andere transacties van andere partijen.

Relationele contracten: Bij toenemende duur, frequentie van de transacties worden investeringen in een specifieke beheersstructuur economisch haalbaar. Een langere duur verkleint ook de mogelijkheid voor de actoren om alle mogelijke toekomstige situaties nauwkeurig te omschrijven, waardoor ex-post aanpassingen nodig zullen zijn. De beheersing kan in de vorm van een bilaterale structuur indien de specifieke investeringen niet te hoog zijn of in de vorm een verenigd bestuur (hiërarchie). In een bilaterale structuur blijft de autonomie van de actoren gehandhaafd. In pure vorm bevat een relationeel contract alleen algemene voorwaarden en doelen van de relatie en specificeert het de mechanismen voor besluitvorming en probleemoplossing. De essentie is dat relationele contracten bewust incompleet zijn en ruimte laten voor ex-post onderhandelingen en aanpassingen.

Verschijningsvormen van bilateraal bestuur die in de casussen optreden zijn transactiespecifieke stuurgroepen (HA: Network Board), samenwerkingsvormen over de transacties heen in 'communities' (HA: Maintenance Community) en procedures voor verbetervoorstellen (RWS) en budgetteringsrondes (HA: MA en MAC).

3.2.5 AANVULLING OP DE TCE: VERTROUWEN

Een belangrijk punt van kritiek op Williamson is dat de TCE geen rekening houdt met vertrouwen, terwijl vertrouwen wel degelijk een rol speelt bij economische transacties. Nu zijn er veel definities van het begrip vertrouwen in omloop, waarbij vertrouwen

veelal wordt gerelateerd aan de inschatting van toekomstig gedrag van anderen. Een gangbare definitie van dit type is die van de Sztompka (1999, zoals beschreven in Mosch & Verhoeven, 2003). Hij definieert vertrouwen als “*a bet about future contingent actions of others*”. Deze definitie wordt later in deze paragraaf aangevuld. Want waarop baseert een actor zijn ‘bet’? Nu volgt eerst de redenering van Williamson om vertrouwen niet op te nemen in de TCE.

Vertrouwen voegt niets toe aan TCE

Williamson (1985, p. xiii) sluit andere factoren die transactiekosten kunnen beïnvloeden bewust uit:

Those who would emphasize more affirmative aspects of the human condition and wish to plumb features of economic organization that go beyond economizing will understandably chafe over such a choice of behavioural assumptions.

De overige invloedsfactoren worden dus nadrukkelijk niet als variabelen meegenomen in de TCE. Deze factoren zijn door Williamson (1975) kort geduid beschreven onder het begrip: *atmosphere* (zoals beschreven in Nootboom, 2004, p. 508). Later noemt Williamson (1998, p. 52) onderzoek naar de *atmosphere* van de transactie een onderontwikkeld gebied. Volgens onderzoek van Kern & Wilcocks (2002, p. 11) vallen onder de door Williamson niet verder geduide term *atmosphere* zaken als samenwerking, toewijding, toezicht, macht en afhankelijkheid, conflict en vertrouwen. Volgens Nootboom (2004, p. 508) komt de term *atmosphere* van *trust*. In later werk, aldus Nootboom, stelt Williamson zich de vraag of vertrouwen (*trust*) verder gaat dan *berekend eigen belang*. Zo nee, dan voegt het verder niets toe aan de TCE. Zo ja, dan omvat het ook blind vertrouwen, wat niet aan te raden is buiten familiebanden of vriendschap. In een marktrelatie overleeft dat blinde vertrouwen niet. En dus kan volgens Williamson in de TCE vertrouwen buiten beschouwing gelaten worden.

Onderscheid in vertrouwen in competentie en vertrouwen in intentie

Bij discussies over vertrouwen moet onderscheid gemaakt worden in vertrouwen in competentie en vertrouwen in intentie. In het eerste geval gaat het erom of men denkt dat iemand ergens toe in staat is, en in het tweede geval of iemand ook bereid is zich naar vermogen in te zetten (Nootboom, 1994, pp. 59-60). In het Engels wordt onderscheid gemaakt in *trust* en *confidence*, waarbij *trust* duidt op vertrouwen in het willen van de ander, vertrouwen in de intenties en *confidence* duidt op vertrouwen in het kunnen van de ander, vertrouwen in de competenties. Eenvoudig gezegd kan vertrouwen in kunnen worden verkregen door precontractueel informatie te vergaren over omzetcijfers, ervaringscijfers en certificering door derde partijen (bijv. ISO-9001). Beoordelen van de volledigheid en juistheid van die informatie kan moeilijk zijn. Er is sprake van onvolledige informatie, fundamentele onzekerheid en beperkte rationaliteit en dat kan

leiden tot *adverse selection*.

In het vervolg gaat het om intentioneel vertrouwen, *trust*.

Invloeden op vertrouwen

Mosch (2003, pp. 26-30) onderscheidt vier typologieën van invloeden op vertrouwen op basis van twee dimensies (zie tabel 3.1): de vertrouwensgrondslag en het vertrouwensniveau. De vertrouwensgrondslag kan formeel of informeel zijn en het vertrouwensniveau kan individueel of institutioneel zijn.

Tabel 3.1 Typologieën van de invloeden op vertrouwen

		vertrouwensgrondslag	
		<i>formeel</i>	<i>informeel</i>
vertrouwensniveau	<i>institutioneel</i>	systemisch	normatief
	<i>individueel</i>	instrumenteel	sociaal

(Mosch, 2003, pp.26-30)

Instrumentele invloeden spelen op individueel niveau en zijn formeel van aard. Het gaat veelal om berekenende en beredeneerde afwegingen, waarbij op basis van rationale calculaties de kansen op winst en verlies worden geschat.

Sociale invloeden spelen ook op individueel niveau, maar zijn informeel van aard. Ze zijn vooral van belang op het moment dat individuen elkaar al persoonlijk kennen, of naarmate ze door de tijd heen een hechtere relatie met elkaar ontwikkelen.

Systemische invloeden spelen op institutioneel niveau en zijn gelegen in de formele omgevingscondities. Van belang is of men uit kan gaan van de werking van het contractenrecht en de handhaving daarvan door de rechterlijke macht (vgl. L2 in fig. 3.1).

Normatieve invloeden spelen op institutioneel niveau en zijn verbonden met culturele vertrouwensnormen voor betrouwbaar gedrag (vgl. L1 in fig. 3.1).

De definitie van vertrouwen verwijnd

De vraag waarop de 'bet' in de definitie van Sztompka wordt gebaseerd, kan beantwoord worden door vertrouwen, *trust*, te beschouwen als *encapsulated interest* (Hardin, 2002). *Trust as encapsulated interest* laat zich vertalen als vertrouwen als ingekapseld belang. Vertrouwen volgt uit betrouwbaarheid, zo stelt Hardin verder. De vertrouwde partij heeft een prikkel om betrouwbaar te handelen waarbij de prikkel komt van de toekomstige waarde van het handhaven van de relatie (Hardin, 2002, p. 3). Het is in het belang van de vertrouwde partij om de relatie te continueren.

Vertrouwen is daarbij een driedelige relatie: A vertrouwt B om X te doen. Het gaat om het vertrouwen van A in B in het specifieke geval X in een zekere context. A vertrouwt daarbij B omdat B waarde hecht aan het continueren van de relatie en daarom betrouwbaar zal handelen. Vertrouwen wordt hierbij niet gezien als een normatief of sociaal beginsel maar als een utilitair principe dat ervoor zorgt dat de één vertrouwen in de ander heeft omdat de één verwacht dat die ander betrouwbaar zal handelen.

Dit utilitair principe of rationele keuze perspectief heeft twee beperkingen (Mosch & Verhoeven, 2003, p. 12). Ten eerste omdat alleen de contractuele en niet de *goodwill* risico's geanalyseerd worden. Ten tweede, treedt ook hierbij vertekening op omdat het bewijs van betrouwbaarheid nooit volledig zal zijn: er is sprake van onvolledige informatie, fundamentele onzekerheid en beperkte rationaliteit.

Het vertrouwen van A in B is context afhankelijk. De onzekerheid over de ontwikkeling van de context vormt een risico voor A: als de context wijzigt en de waarde voor B van het handhaven van de relatie vermindert, kan B minder betrouwbaar worden en kiezen voor het eigen belang, dat niet in het verlengde ligt van het belang van A.

Vertrouwen houdt vertrouwen in stand

Hardin stelt dat vertrouwen volgt uit betrouwbaarheid. Vertrouwen is niks meer dan de verwachting dat de ander betrouwbaar zal handelen (2002, p. 31). Bij het verkrijgen van vertrouwen gaat het er dus om de betrouwbaarheid van de ander te vergroten door te zorgen voor waarde voor de ander in het continueren van de relatie (transactie). Door feedback wordt via betrouwbaarheid het vertrouwen in stand gehouden (Hardin, 2002, pp. 147-148):

1. Coöperatieve interactie is een gevolg van betrouwbaarheid, de interactie wordt versterkt door betrouwbaar gedrag;
2. Coöperatieve interactie is gunstig voor de betrokken partijen;
3. Coöperatieve interactie houdt de betrouwbaarheid in stand via feedback van de betrokken partijen, omdat coöperatieve interactie leidt tot langdurige relaties die een prikkel vormen voor betrouwbaarheid.

Aansluitend op bovenstaande wijst Mosch erop dat in langdurige relaties een transformatie kan optreden van formele invloeden op vertrouwen naar informele invloeden vertrouwen. Binnen samenwerkingsrelaties is altijd eerst sprake van instrumenteel vertrouwen. Zonder instrumenteel vertrouwen – zonder het wegnemen van gelegiti-meerd wantrouwen – is geen sociaal vertrouwen mogelijk.

Wantrouwen is zelfversterkend

Een nadruk echter op instrumentele en systemische afspraken als basis voor vertrouwen, waarbij het accent sterk gelegd wordt op instrumentele en systemische coördinatie-mechanismen (bijvoorbeeld door het afsluiten van gedetailleerde contracten en het streng controleren en handhaven daarvan), zorgt ervoor dat sociale invloeden op vertrouwen zich niet kunnen ontwikkelen of verdrongen (*crowding-out*) worden. Dat uit zich in (Mosch & Verhoeven, 2003):

1. partijen houden zich bij de uitvoering van het contract meer bezig met enge interpretaties van de tekst, dan in de geest van het contract te handelen;
2. het 'spontaan' plegen van een gift bij een onvoorziene omstandigheid doet zich

minder vaak voor;

3. het expliciet rekening houden met allerlei vormen van opportunistisch gedrag leidt tot twijfels over de eigen betrouwbaarheid en er ontwikkelen zich bijvoorbeeld geen informele betrouwbaarheidscriteria of tolerantiegrenzen.

De *crowding-out* van sociale invloeden op vertrouwen zorgt op individueel niveau voor wederzijds wantrouwen als slechts vertrouwd kan worden op institutionele en formele omgevingscondities. Wantrouwen van partij A in partij B treedt op als A verwacht dat B onbetrouwbaar zal zijn en in eigen belang zal handelen. Dat wantrouwen is vervolgens zelfversterkend (Hardin, 2002, pp. 149-150):

1. Zelfbescherming is een gevolg van wantrouwen, de zelfbescherming wordt versterkt door wantrouwen;
2. Zelfbescherming wordt als gunstig ervaren door de betrokken partijen;
3. Zelfbescherming houdt wantrouwen in stand via de feedback van de betrokken partijen, omdat zelfbescherming relaties blokkeert die een prikkel kunnen vormen voor betrouwbaarheid.

Wantrouwen kan ook versterkt worden door een formele, juridische benadering. Die benadering kan de andere partij aanzetten tot dezelfde soort maatregelen (Nootboom, 1994, p. 93) waardoor de relatie terecht komt in een spiraal van zelfbescherming.

Die formele benadering is verleidelijk omdat daarmee de ruimte voor opportunistisch gedrag van de andere partij kan worden verkleind. Nootboom (1994, 1996, 2004) maakt onderscheid in ruimte en neiging (*propensity*) tot opportunistisch gedrag. Tegenaan van opportunistisch gedrag kan dus op twee manieren: verkleinen van de ruimte en/of verkleinen van de neiging. Verkleinen van de ruimte kan dus zoals gezegd door juridische beperkingen maar ook door opheffen van de informatie-asymmetrie (zie 3.3) tussen beide partijen. Verkleinen van de neiging komt overeen met het vergroten van de betrouwbaarheid. Naast normatieve aspecten wordt de neiging tot het nastreven van eigenbelang vooral beperkt door wederzijdse afhankelijkheid en een voortdurende relatie (Nootboom, 1994, p. 91). Wederzijdse afhankelijkheid krijgt vorm in een relatie waarbij het in stand houden van die relatie een toekomstige waarde vertegenwoordigt, zodat het belang van partij A is ingekapseld in het belang van partij B.

3.2.6 TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN VOOR HET ONDERZOEK

De TCE geeft als economische benaderingswijze een verklaring voor het bestaan van verschillende beheersstructuren voor het beheersen van uiteenlopende transacties, zolang dat de transactie zo efficiënt mogelijk verloopt. Gegeven het feit dat de actoren beperkt rationeel zijn en mogelijk opportunistisch handelen, zijn de kenmerken van de transactie bepalend voor de mate van efficiëntie van een beheerstructuur. De kenmerken van de transactie worden in hoge mate bepaald door de keuze van de organisatiegrenzen. De invalshoek van de verklaring van de verschillende beheersstructuren is bij de TCE zuiver economisch: minimalisatie van de transactiekosten. In werkelijkheid

spelen ook andere, niet-economische, factoren een rol bij de keuze van de organisatiegrenzen en de beheersstructuur. Maar in een wereld met concurrerende beheersstructuren is het waarschijnlijk dat op de langere termijn de meest efficiënte beheersstructuur zal overleven (Douma & Schreuder, 1998, p. 181).

Door in de casussen eerst op zoek te gaan naar de organisatiegrenzen (anders geformuleerd: wat is het object van uitbesteding en wat is de rolverdeling in het onderhoudsproces) worden de volgens de TCE relevante kenmerken van de transactie in de casussen zichtbaar daarmee het kernprobleem dat optreedt vanuit de invalshoek van de TCE. Op basis van deze kenmerken van de transactie en de gekozen organisatiegrenzen kan geanalyseerd worden welke strategie de actoren hanteren in het omgaan met het kernprobleem en of de volgens de TCE meest efficiënte beheersstructuur overeenkomt met de gekozen beheersstructuur. Een eventuele discrepantie kan gebruikt worden als verklaring voor het optreden van negatieve effecten door opportunistisch gedrag van de actoren. Immers met een op de kenmerken van de transactie aansluitende beheersstructuur wordt de ruimte voor opportunistisch gedrag beperkt.

Opgemerkt dient te worden dat bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag voorbijgegaan wordt aan de overwegingen van de keuze van de opdrachtgever voor de organisatiegrenzen en beheersstructuur: bij het bestuderen van de casussen worden die als gegeven beschouwd.

3.3 AGENCY THEORIE

3.3.1 INTRODUCTIE IN DE AGENCY THEORIE

De agency theorie is nauw verwant aan de TCE. Zoals later zal blijken maken de agency theorie en de TCE deels gebruik van dezelfde assumpties over menselijk gedrag en net als bij de TCE staat efficiëntie centraal. Bij de TCE is de transactie de eenheid van analyse - met als doel het minimaliseren van de transactiekosten. Bij de agency theorie is het contract, dat de relatie regelt tussen de principaal en de agent, de eenheid van analyse. De focus van de agency theorie is het vinden van het meest efficiënte contract voor het beheersen van een principaal-agent relatie - met als doel het minimaliseren van de agency kosten. Bij de agency theorie spelen een aantal assumpties over mensen, en organisaties een rol (het nastreven van eigen belang, beperkte rationaliteit, het optreden van doel conflicten en risico-aversie). Tevens wordt verondersteld dat informatie handelswaar is en tegen kosten verkregen kan worden (Eisenhardt, 1989a, p. 58). De meest efficiënte contractvorm wordt neergezet als een keuze uit de dichotomie: gedraggeoriënteerd (input-gestuurd) of resultaatgeoriënteerd (output-gestuurd). In de werkelijkheid van alledag is geen sprake van een dergelijke dichotomie. Er is sprake van een grote verscheidenheid aan principaal-agent relaties en contracten met mengvormen van input- én outputsturing (Turner, 2004) en gaat het om het vinden van de juiste mix tussen input- en outputsturing.

De agency theorie houdt zich dus bezig met de relatie die ontstaat indien de ene partij (de principaal) werk delegeert aan een andere partij (de agent), die dat werk vervolgens uitvoert. Een dergelijke relatie wordt *agency relation* of principaal-agent relatie genoemd, waarbij een contract de relatie vorm geeft, zoals Jensen en Meckling (1976, p. 308) weergeven:

We define an agency relationship as a contract under which one or more persons (the principal(s)) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent.

Een contractuele relatie waarin een beheerder als principaal een opdrachtnemer in de rol van agent vraagt onderhoud aan civiele transportinfrastructuur uit te voeren valt onder deze definitie. In een dergelijke principaal-agent relatie staat niet op voorhand vast dat de agent altijd in het belang van de principaal zal handelen. Daar liggen twee hoofdoorzaken aan ten grondslag:

- *Doel-incongruentie*: de belangen en doelen van principaal en agent kunnen uiteenlopen;
- *Informatie-asymmetrie*: de agent beschikt gebruikelijk over meer informatie over zijn gedrag (inspanningen) dan de principaal en de principaal is niet staat deze informatie volledig te verkrijgen en zonder kosten.

Daarnaast is er het probleem van de risicoverdeling dat optreedt omdat de principaal en de agent verschillend gedrag vertonen in het omgaan met risico's. Zo gaat de agency theorie er van uit dat de agent meer risico-avers is dan de (risico-neutrale) principaal (Eisenhardt, 1989a, pp. 58-61). Voor dit onderzoek lijkt dat een veilige aanname. De overheid fungeert als opdrachtgever (principaal) en volgens de WRR kan de overheid als risico-neutraal worden beschouwd gezien haar omvang en haar mogelijkheden om risico's te spreiden (1999, p. 47).

Om de nadelige gevolgen van doel-incongruentie, informatie-asymmetrie en de risico-aversie van de agent tegen te gaan, moeten kosten gemaakt worden: *agency costs*. Jensen (1976, p. 308) definieert *agency costs* als de som van:

1. Monitoring kosten gemaakt door de principaal;
2. *Bonding* kosten gemaakt door de agent;
3. Rest verlies.

Monitoring kosten: De principaal kan door het geven van de juiste prikkels (incentives) en door monitoring ongewenst gedrag van de agent limiteren. Jensen (1976, p. 308) rekent tot de term monitoring niet alleen het meten en observeren van het gedrag van de agent maar ook alle de maatregelen die de principaal neemt om het gedrag van de

agent te ‘sturen’: dus ook het betalingsregime, voorschriften, regels e.d.

Bonding kosten: In bepaalde gevallen moet de agent kosten maken om te garanderen dat hij geen acties neemt met voor de principaal negatieve gevolgen. Denk hierbij aan contractuele toezeggingen als ISO-certificering, een projectspecifiek kwaliteitsplan en het meewerken aan audits door de principaal op het gehanteerde kwaliteitsplan of het zichzelf uitsluiten van vergelijkbare projecten door het aannemen van dit specifieke project.

Rest verlies: Dit is de gemonetariseerde waarde van de mindere opbrengsten voor de principaal ten gevolge enig verschil, dat er altijd zal zijn, tussen de beslissingen van de agent en die beslissingen die tot maximaal nut van de principaal leiden.

De agency theorie heeft zich ontwikkeld langs twee complementaire stromingen: a) de traditionele principaal-agent theorie en b) de positieve agency theorie. De positieve agency theorie identificeert de mogelijke contractvarianten gegeven het agency probleem. De traditionele agency theorie - die overigens abstracter en mathematischer is - geeft aan welk contract het meest efficiënt is gegeven verschillende niveaus van o.a. onzekerheid, risico-aversie en informatie-asymmetrie.

Onder verwijzing naar o.a. Jensen (1976) en Fama & Jensen (1983) vat Eisenhardt (1989a, p. 60) de positieve stroming samen in twee proposities:

1. Als het contract met de principaal resultaatgeoriënteerd is, is het aannemelijk dat de agent handelt in het belang van de principaal;
2. Als de principaal over informatie beschikt om het gedrag van de agent te verifiëren, is het aannemelijk dat de agent handelt in het belang van de principaal.

3.3.2 ASSUMPTIES OVER DE EIGENSCHAPPEN VAN MENSELIJK GEDRAG

Net als bij de TCE (paragraaf 3.2.2) worden in de agency theorie de volgende assumpties over het gedrag van actoren gehanteerd:

- Actoren zijn beperkt rationeel, dat betekent dat onzekerheid en complexiteit een rol spelen;
- Actoren vertonen mogelijk opportunistisch gedrag.

Verder is de eerder genoemde assumptie van belang dat agenten meer risico-avers zijn dan de principaal.

In de agency theorie worden twee aspecten van het mogelijke opportunistische gedrag genoemd: moreel gevaar (*moral hazard*) en averechtse selectie (*adverse selection*). Voor de uitleg van deze begrippen wordt gebruik van Milgrom & Roberts (1992). Beide begrippen hebben hun oorzaak in asymmetrische informatie.

Moreel gevaar: De term *moral hazard* komt oorspronkelijk uit de verzekeringswereld. De term refereert aan de neiging van mensen met een verzekering om minder voorzorgsmaatregelen tegen verlies of schade te nemen dan zij zonder verzekering gedaan zouden hebben. Voor verzekeringsmaatschappijen is het niet mogelijk dit gedrag te

controleren. Bij deze vorm van post-contractueel opportunisme spant de agent zich niet volledig in om het belang van de principaal te dienen zonder dat die acties of het nalaten daarvan zichtbaar zijn voor de principaal (pp. 166 en 601). Willen *moral hazard* problemen optreden binnen een contractrelatie dan moet aan twee voorwaarden zijn voldaan: er is sprake van een zekere mate van doel-incongruentie en van een zekere mate van informatie-asymmetrie (p. 185). De agent kan zich op slinkse wijze onttrekken aan haar verplichtingen vanwege haar informatievoorsprong: het slinkse gedrag blijft verborgen. Een synoniem voor *moral hazard* is *hidden action*.

Averechtse selectie: Ook van origine een verzekeringsterm die verwijst naar de tendens dat degenen die een verzekering wensen af te sluiten geen specifieke selectie zijn van de populatie, maar juist degenen zijn van wie de hoogste claims te verwachten zijn. Averechtse selectie verwijst naar de precontractuele vorm van opportunisme waarbij de ene partij over private informatie beschikt over zaken die nadelig kunnen uitpakken voor de andere partij mocht die andere partij zonder kennis van die informatie besluiten een contract aan te gaan (p. 595). Zo kan de agent tijdens de aanbestedingsprocedure bewust inadequate informatie verstrekken over capaciteiten, mogelijkheden en intenties waardoor de principaal niet de optimale keuze maakt. Voor de principaal is het niet eenvoudig de juiste informatie boven tafel te krijgen, als hij zich al bewust is van mogelijk inadequate informatie. De kosten van het verwerven van de juiste informatie kunnen prohibitief hoog zijn (ten Heuvelhof et al., 2003, p. 52) en de juiste informatie blijft verborgen. Een synoniem voor *adverse selection* is *hidden information*.

3.3.3 KENMERKEN VAN DE PRINCIPAAL-AGENT RELATIE

De focus van de principaal-agent theorie ligt op het bepalen van het optimale contract tussen principaal en agent door het minimaliseren van de *agency costs* die nodig zijn in het omgaan met de doel-incongruentie en informatie-asymmetrie tussen principaal en agent. Op basis van positieve agency theorie weten we dat er twee alternatieven zijn om de agency kosten te minimaliseren: input- of outputsturing.

In het hypothetische geval waar sprake is van complete informatie, waarbij de principaal precies weet wat de agent aan inspanningen verricht en wat daarvan de uitkomsten zijn in de vorm van een goed meetbare output, is een gedragsgeoriënteerd contract (input-gestuurd) het meest efficiënt. Immers de agent is meer risico-avers dan de principaal en zal bij een output-gestuurd contract een premie rekenen voor de (extra) risico's die hij loopt. In het geval waarin de principaal niet precies weet wat de inspanningen van de agent zijn (met het risico van moreel gevaar of averechtse selectie) heeft de principaal twee opties (Eisenhardt, 1989a, p. 61):

1. Monitoring om de informatie-asymmetrie op te heffen;
2. Een resultaatgeoriënteerd contract sluiten.

Bij optie 1 zal de principaal moeten investeren in de monitoring. Bij optie 2 zal de principaal genoeg moeten nemen met de hogere beloning die de agent zal vragen als verzekering tegen de extra risico's die hij loopt bij het zich verbinden aan een resultaat.

In de literatuur (Eisenhardt, 1989a; Harvey, 2002; Logan, 2000; Sharma, 1997; Turner, 2004; WRR, 1999) wordt onderscheid gemaakt in verschillende kenmerken van de principaal-agent relatie en de factoren die invloed zijn op de keuze van de principaal voor de meest efficiënte verhouding tussen input- en outputsturing:

Mate van doel-incongruentie: Bij afwezigheid van een tegenstelling in belangen zal de agent in het belang van de principaal handelen, los van enige monitoring. De principaal maakt kosten om de doelen van principaal en agent op te lijnen.

Mate van informatie-asymmetrie: Om de informatie-asymmetrie op te heffen of in elk geval te verminderen moet de principaal kosten maken: zorgen voor beter toezicht en controle en de agent dwingen tot het geven van tijdige en volledige informatie over zijn keuzegedrag en taakuitoefening. Informatie wordt gezien als handelswaar (commodity) en dit geeft een belangrijke rol aan formele informatiesystemen en samenwerkingsverbanden waarbij informatie over gedrag en taakuitoefening van de agent vrijkomt.

Mate van risico-aversie van de agent: Naar mate de agent meer risico-avers is zal deze in verband met onzekerheden over toekomstige (exogene) gebeurtenissen, technologische ontwikkelingen en interdependentie met andere transacties of actoren als 'verzekeringspremie' een hogere beloning eisen bij output-sturing dan bij input-sturing om zijn risico's af te dekken.

Mate van taakprogrammeerbaarheid: Taakprogrammeerbaarheid is de mate waarin het gewenste gedrag van de agent ex-ante kan worden gespecificeerd door de principaal. Een hoge mate van taakprogrammeerbaarheid vereenvoudigt de monitoring door de principaal.

Mate van meetbaarheid van het resultaat: Het resultaat zelf en de relatie tussen de inspanningen van de agent en het resultaat zijn niet altijd even goed meetbaar ten gevolge van coproductie, interdependentie, temporele mismatch of de mogelijkheden en kosten om het resultaat te meten. In dergelijke gevallen ligt outputsturing niet voor de hand en zal de principaal kosten moeten maken om het keuzegedrag en de taakuitoefening van de agent te meten of voor te schrijven.

Mate van onzekerheid: Naar mate de onzekerheid over toekomstige gebeurtenissen en de onzekerheid over de mate van invloed van de inspanning van de agent op het resultaat groter zijn, zullen gezien de risico-aversie van de agent de kosten van het overdragen van deze risico's aan de agent hoger zijn.

Duur van de relatie: Naar mate de duur van de relatie tussen de principaal en de agent toeneemt, is het aannemelijk dat de principaal bekend raakt met de wijze van rapporte-

ren en werken van de agent en eenvoudiger kan bepalen wat het gedrag van de agent is. De informatie-asymmetrie zal bij langere duur van de relatie afnemen.

3.3.4 EFFICIËNTE CONTRACTVORMEN

Om de agent zoveel mogelijk in het belang van de principaal te laten handelen, zal de principaal gebruik maken van een contract waarin de principaal en agent vandaag vastleggen wat zij morgen beloven te zullen doen, al dan niet afhankelijk van de omstandigheden morgen. In principe zijn er dan twee mogelijkheden. Ten eerste: een impliciet contract, een zelfhandhavend contract dat niet expliciet wordt uitgeschreven, omdat beide partijen weten wat de gedragsregels zijn en dat is gebaseerd op wederzijds vertrouwen in langdurige relaties of op reputaties. Het contract is bovendien zelfhandhavend als geen van beide partijen er belang bij heeft van het contract af te wijken. Ten tweede: een expliciet contract waarin de contractpartners privaatrechtelijke aanspraken ten opzichte van elkaar hebben. Expliciete contracten zijn in principe superieur aan impliciete contracten, omdat de contractpartners zekerheid hebben dat zij de prestaties van de contractpartner voor de rechter kunnen afdwingen. Echter, expliciete contracten zijn kostbaar. Ze vereisen dat alle informatie verifieerbaar is en dat kost tijd en moeite (Teulings et al., 2003, pp. 18-19; WRR, 1999, p. 31).

Aan het uitbesteden van een publieke taak ligt daarentegen veelal een expliciet contract ten grondslag (Teulings, et al., 2003, p. 27). In het vervolg wordt uitgegaan van expliciete contracten. Bovendien zullen deze contracten - in het geval van uitbesteden van onderhoud en vanwege beperkte rationaliteit en onzekerheid - incompleet zijn. Dat houdt in dat deze contracten niet ex-ante vastleggen wat er in elke observeerbare (ex-post) situatie dient te gebeuren. De incomplete contracten impliceren immers dat niet alle beslissingen ex-ante zijn genomen, maar dat er ook ex-post nog keuzeruimte overblijft om de rechten en plichten van de verschillende partijen vast te leggen. Van belang is dan wie het beslissingsrecht heeft (Milgrom & Roberts, 1992, p. 32; WRR, 1999, pp. 43-44).

Binnen deze expliciete, incomplete contracten heeft de principaal de keuze tussen inputgestuurde (gedragsgeoriënteerde) en outputgestuurde (resultaatgeoriënteerde) wijzen van belonen. De mate van aanwezigheid van de in 3.3.3 genoemde kenmerken bepalen de juiste mengvorm van input- en outputsturing.

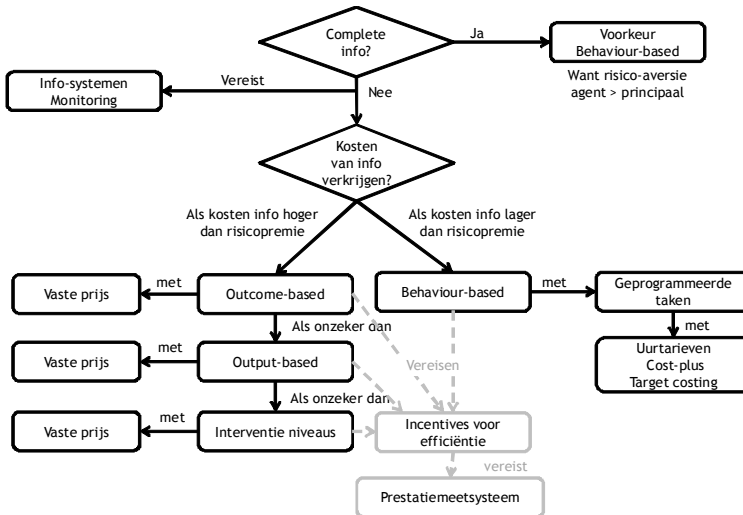
Op basis van een eenvoudig principaal-agent model is de aanname dat inputsturing, mits de principaal beschikt over complete informatie, de meest efficiënte vorm van belonen is. Dit lijkt overigens een betwistbare aanname gezien de verwachte voordelen van prestatie-meetsystemen (zie paragraaf 3.4.2) die een sterke of minder sterke link leggen tussen beloning en output.

Eisenhardt (1989a, pp. 60-63) geeft de volgende proposities voor de keuze van de contractvorm op basis van de kenmerken van de principaal-agent relatie uit paragraaf 3.3.3 en de assumpties dat de agent handelt in het belang van de principaal: 1) als het con-

tract tussen de principaal resultaatgeoriënteerd is en 2) als de principaal over informatie beschikt om het gedrag van de agent te verifiëren. In dat zelfde artikel geeft zij aan dat de proposities door empirische resultaten worden bevestigd.

1. Informatiesystemen zijn positief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en negatief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
2. Onzekerheid is positief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en negatief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
3. Risico-aversie van de agent is positief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en negatief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
4. Risico-aversie van de principaal is negatief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en positief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
5. Doel-incongruentie tussen principaal en agent is negatief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en positief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
6. Taakprogrammeerbaarheid is positief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en negatief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
7. Meetbaarheid van het resultaat is negatief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en positief aan resultaatgeoriënteerde contracten.
8. De duur van de relatie is positief gerelateerd aan gedragsgeoriënteerde contracten en negatief aan resultaatgeoriënteerde contracten.

Figuur 3.5 geeft op basis van bovenstaande uitgangspunten van Eisenhardt een samenvatting van de logische keuzes voor de principaal voor de meest efficiënte contractvorm.



Figuur 3.5 Samenvatting van logische keuzes voor meest efficiënte contractvorm Gebaseerd op proposities van Eisenhardt (1989a, pp. 60-63)

Als de kosten voor het monitoren van de keuzes en het gedrag van de agent lager zijn dan de kosten van de risicopremie bij outputsturing verdient investeren in informatiesystemen en monitoring de voorkeur. Daaronder valt ook de mogelijkheid voor de principaal tot het voorschrijven van taken (geprogrammeerde taken). Ook dit komt overeen met gedragsgeoriënteerd contracteren. Des te beter de principaal de taak (het gedrag) kan omschrijven, des te beter hij deze kan observeren en evalueren. Contracten met een open-boek calculatie en kosten-plus beloning (incl. target-costing) vallen ook onder de categorie gedragsgeoriënteerde contracten. Beide partijen zijn overeengekomen dat alleen waarde toevoegende activiteiten, verifieerbaar via het open-boek principe, voor vergoeding in aanmerking komen (Logan, 2000, p. 27).

In het geval van hogere monitoringkosten verdient het de voorkeur de beloning van de agent te koppelen aan de gewenste outcome. Als de gewenste outcome niet goed meetbaar is of onzeker is (omgeven door risico's voor de risico-averse agent) dan kunnen in minder abstracte termen resultaatindicatoren (output of interventieniveaus) gedefinieerd worden. Zowel bij inputsturing als bij outputsturing zal in het contract sprake zijn van een incentivestructuur (mate van prestatiebeloning) om de effectiviteit en de efficiëntie van de agent te stimuleren. De keuze van de juiste prestatie-eisen in combinatie met de mate van prestatiebeloning is niet eenvoudig. De prikkels ten gevolge van de prestatiebeloning kunnen onvoldoende zijn of juist te sterk om de agent in het belang van de principaal te doen handelen. De prestatie-eisen kunnen bijvoorbeeld slecht of tegen hoge kosten meetbaar blijken of niet in het verlengde liggen van de meervoudige doelen van de principaal. Die problemen zijn het onderwerp van de behandeling van prestatiemeetsystemen in paragraaf 3.4.

Tekstvak 3.1 *Illustratie van een te zwakke prestatiebeloning*

Uit onderzoek is gebleken dat makelaars hun eigen woning gemiddeld langer op de markt houden en gemiddeld tegen een drie procent hogere prijs verkopen dan de huizen van hun klanten. Op een verkoopprijs van € 300.000 is drie procent € 9.000. Stel dat de makelaar een prestatiebeloning ontvangt van 1,5% van de verkoopprijs van een woning, dan zou die € 9.000 extra - voor de klant - hem slechts € 135 opleveren. Diezelfde makelaar zal dus voor een klant nauwelijks extra moeite doen om een met € 300.000 eenvoudig verkoopbare woning voor meer aan de man te brengen. Dat is duidelijk niet in het belang van de klant, die € 9.000 (minus prestatiebeloning) misloopt. Verschillende oplossingen zijn mogelijk. Voor de hand liggend is het verhogen van de prestatiebeloning boven een bepaalde verkoopprijs. Fundamenteel is het wegnemen van de oorzaak: informatie-asymmetrie tussen makelaar en (ver)koper. En dat is al gaande: internet erodeert de informatie voorsprong van de makelaars. (Levitt & Dubner, 2005, pp. 71-76)

3.3.5 EFFICIËNTE BESLUITVORMING

Fasering in besluitvormingsproces

Zoals gezegd in paragraaf 3.3.1 bij de definitie van een principaal-agent relatie omvat die relatie ook *delegating some decision making authority to the agent* (Jensen & Meckling, 1976, p. 308). Bij resultaatsturing (outputsturing) en onderhoud wordt de agent gevraagd een prestatie-eis te handhaven. In termen van het onderhoudsproces (zie 2.2) zijn dan de processtappen voor het identificeren, plannen, prioriteren en uit-

voeren van onderhoudsmaatregelen geheel in handen van de agent gelegd. De agent draagt de risico's voor het waarmaken van de gevraagde prestatie, rekent een premium en krijgt een (vaste) beloning. De principaal draagt de risico's voor de effecten (van de output) op langere termijn en van de onzekerheid over de inkomsten (het budget) om de prestatie te vergoeden. De principaal draagt het verschil tussen beloofde betaling en de opbrengsten: *residual risk* (Fama & Jensen, 1983, p. 302).

Naast het mogelijk niet aansluiten van de prestatie-eis op de doelen van de principaal is in het kader van de agency theorie doel-incongruentie tussen principaal en agent van belang. Mogelijk opportunistisch gedrag van de agent leidt tot inefficiënties en suboptimalisatie voor principaal en dus vergroting van het *residual risk*. Dit agency probleem kan verholpen worden door een scheiding aan te brengen in de fasen van het besluitvormingsproces. De fasering is gebaseerd op vier stappen (Fama & Jensen, 1983, p. 303):

1. Initiatie: het genereren van voorstellen voor benutting van middelen en het vormgeven van contracten;
2. Ratificatie: het kiezen van de voorstellen die geïmplementeerd worden;
3. Implementatie: het uitvoeren van de gekozen voorstellen;
4. Monitoring – het meten van de prestatie van de uitvoerders en het vaststellen van de beloning.

Beheersing van het agency probleem in het besluitvormingsproces is van belang als de beslissers die belangrijke besluiten initiëren en implementeren niet dezelfde zijn die de uiteindelijke risico's dragen. Bij onderhoud aan bestaande infrastructuur is daarvan sprake, denk aan de temporele mismatch zoals genoemd in paragraaf 2.6. Zonder de juiste beheersing zijn dergelijke beslissers meer geneigd besluiten te nemen die niet (helemaal) in het belang zijn van de dragers van het *residual risk* (p. 304).

Fama en Jensen beargumenteren (p. 305 e.v.) dat het agency probleem kan worden beheerst door het scheiden van het *decision management* (initiatie en implementatie) van *decision control* (ratificatie en monitoring) bij belangrijke beslissingen.

Bij het onderhoud van infrastructuur biedt een dergelijke benadering aan de principaal de mogelijkheid om:

- flexibel om te gaan met de onzekerheid over het meerjarige budget;
- ruimte te creëren voor discussie over de planning van de onderhoudsinterventies;
- abstracte eisen op te nemen zonder risico-overdracht aan de agent (wel initiatie bij de agent, maar implementatie van onderhoudsinterventies volgt na ratificatie door principaal) en
- een mix van betalingsvormen te introduceren.

3.3.6 MEERVOUDIGHEID ALS COMPLICERENDE FACTOR

Twee complicerende factoren uit de wereld van uitbesteden van onderhoud mogen niet onvermeld blijven. De principaal vraagt de agent niet een enkelvoudige taak uit te voeren maar meervoudige taken met verschillende kenmerken als meetbaarheid en onze-

kerheid. Bovendien is sprake van meervoudigheid bij de actoren: de principaal is samengesteld uit meerdere decentrale eenheden en heeft te maken met meerdere agenten.

Meervoudige taken maken beloningsstructuur complexer

In de realiteit van de onderhoudscontracten is sprake van meervoudige taken die door de agent uitgevoerd moeten worden. Onderstaande redenering is gebaseerd op 'Over publieke en private verantwoordelijkheden' (WRR, 1999, p. 28) waarin productie in combinatie met onderhoud als voorbeeld van meervoudige taken worden genoemd. Dat levert een situatie die goed vergelijkbaar is met de casussen in hoofdstuk 5, 6, 7 en 8. Onderhoud is een meervoudige taak en mogelijk zijn de inspanningen voor alle activiteiten voor de principaal niet perfect meetbaar. Slecht onderhoud wrekt zich bijvoorbeeld pas na verloop van tijd. Storingen zijn voor een belangrijk deel een kwestie van toeval. Behalve de in paragraaf 3.3.4 genoemde determinanten van de optimale prestatiebeloning, is ook van belang de mate waarin de agent zijn inspanningen voor de verschillende taken kan uitwisselen. In het algemeen wordt prestatiebeloning (outputsturing) in deze situatie moeilijk, omdat de agent zijn energie zal besteden in de richting met het minste risico en het hoogst beloonde rendement. Stel bijvoorbeeld dat bepaalde activiteiten goed controleerbaar en min of meer risicovrij zijn. Om in die omstandigheid een goede verhouding tussen deze en andere activiteiten te bereiken is een aantal oplossingen denkbaar:

1. een hoog prestatiebeloningspercentage: de agent wordt niet alleen verantwoordelijk voor de minder risicovolle maar ook risicovolle activiteiten zoals storingen. Dit resulteert echter in een bijzonder risicovolle beloning voor de agent omdat hij volledig moet opdraaien voor de kosten die storingen met zich meebrengen. Een risico-averse agent zal dan ook een hoge risicopremie van de opdrachtgever eisen als compensatie voor het gelopen risico;
2. een laag prestatiebeloningspercentage voor alle activiteiten, zodat de neiging om het verhelpen van storingen te verwaarlozen ten gunste van minder risicovolle activiteiten productiewerk wordt ingedamd. Het nadeel van deze oplossing is dat de agent weinig prikkels heeft om zich in te spannen;
3. de kapitaalgoederen in eigendom geven aan de agent, zodat hij de gevolgen van slecht onderhoud draagt: in feite een extreme vorm van de eerste oplossing. In paragraaf 1.3 is deze oplossing overigens uitgesloten van dit onderzoek: de overheid blijft eigenaar van de kapitaalgoederen (de civiele transportinfrastructuur).
4. een functiescheiding tussen risicovolle en minder risicovolle taken ('eenheid van taak'). Minder risicovol betekent dan een hoog percentage prestatiebeloning, een vaste basisbeloning. Deze oplossing kent als bezwaar dat de coördinatieproblemen tussen verschillende taken toenemen; risicovolle en minder risicovolle taken zijn vaak complementaire activiteiten. In de casussen zal blijken dat bij RWS deze coördinatieproblemen optreden *tussen* de contracten en bij de HA *binnen* de contracten, met verschillende verschijningsvormen.

De principaal moet dus over meerdere resultaatmaatstaven beschikken en er zal sprake moeten zijn van meer dan één combinatie van sturing-beloning. De WRR (1999, p. 126) legt in 'Over publieke en private verantwoordelijkheden' in feite de link met de kenmerken van onderhoud die prestatiemeting problematiseren:

De gebrekkige meetbaarheid van onderhoud van kapitaalgoederen verklaart waarom prestatiebeloning slechts een marginale rol speelt in kapitaalintensieve bedrijven.

Meervoudige actoren maken informatie-asymmetrie groter

Zowel RWS als de HA zijn niet één opdrachtgever, maar bestaan uit meerdere decentrale, regionale opdrachtgevers. Ofwel: er is sprake van een samengestelde principaal met meerdere agenten (*compound principal* en *multiple agents*). Bij RWS zijn de decentrale principalen de *districten* of de *regionale diensten*, bij de HA zijn dat de *area's*. De verschillende decentrale principalen kunnen dezelfde (landelijk of internationaal opererende) agenten hebben. De aanwezigheid van een agent, die een contractrelatie heeft meerdere decentrale principalen, versterkt de informatie-asymmetrie tussen principaal en de agent ten faveure van de agent. Er is ruimte voor de agent om de verschillende principalen tegen elkaar uit te spelen. Zoals in de casussen zal blijken zijn de contracteisen niet altijd even helder. Door de ambiguïteit worden de contracteisen door de decentrale principalen verschillend geïnterpreteerd. De agent ervaart dat en kan de informatie naar eigen inzicht gebruiken bij de andere contracten. De situatie van een samengestelde principaal met meerdere agents versterkt noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen om de informatie-asymmetrie te verkleinen. In de casussen zal blijken dat RWS en HA daarbij verschillende nadrukken leggen.

3.3.7 TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN VOOR HET ONDERZOEK

De agency theorie geeft als economische benaderingswijze een verklaring voor het bestaan van verschillende contractvormen voor het beheersen van uiteenlopende principaal-agent relaties, zodanig dat de agent zoveel mogelijk in het belang van de principaal handelt. Gegeven het feit dat de actoren beperkt rationeel zijn, mogelijk opportunistisch handelen en agenten risico-avers zijn, zijn de kenmerken van de relatie bepalend voor de mate van efficiëntie van een contractvorm. De mogelijkheid voor *hidden action* of *hidden information* is immers niet voor elke principaal-agent relatie gelijk. De kenmerken van de relatie worden in hoge mate bepaald door de keuze van de organisatiegrenzen. De invalshoek van de verklaring van de verschillende contractvormen is bij de agency theorie zuiver economisch: minimalisatie van de agency kosten. In werkelijkheid spelen ook andere, niet-economische, factoren een rol bij de keuze van de organisatiegrenzen en de contractvorm.

Door in de casussen eerst op zoek te gaan naar de organisatiegrenzen (anders geformuleerd: wat is het object van uitbesteding en wat is de rolverdeling in het onderhoudsproces) worden de volgens de agency theorie relevante kenmerken van de relatie in de casussen zichtbaar en daarmee het kernprobleem dat optreedt vanuit de invalshoek van de agency theorie. Op basis van deze kenmerken van de relatie en de gekozen sturing en beheersing (mengvorm van input- en outputsturing, wijze van monitoring en besluitvorming) kan geanalyseerd worden welke strategie de actoren hanteren bij het omgaan met het kernprobleem en of de volgens de agency theorie meest efficiënte contractvorm overeenkomt met de gekozen contractvorm. Een eventuele discrepantie kan gebruikt worden als verklaring voor het optreden van negatieve effecten door opportunistisch gedrag van de actoren. Immers met een op de kenmerken van de relatie aansluitende contractvorm wordt de ruimte voor opportunistisch gedrag beperkt.

Opgemerkt dient te worden dat bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag voorbijgegaan wordt aan de overwegingen van de keuze van de opdrachtgever voor de organisatiegrenzen en contractvorm: bij het bestuderen van de casussen worden die als gegeven beschouwd.

3.4 PRESTATIEMEETSYSTEMEN: DE WERKING EN DE EFFECTEN

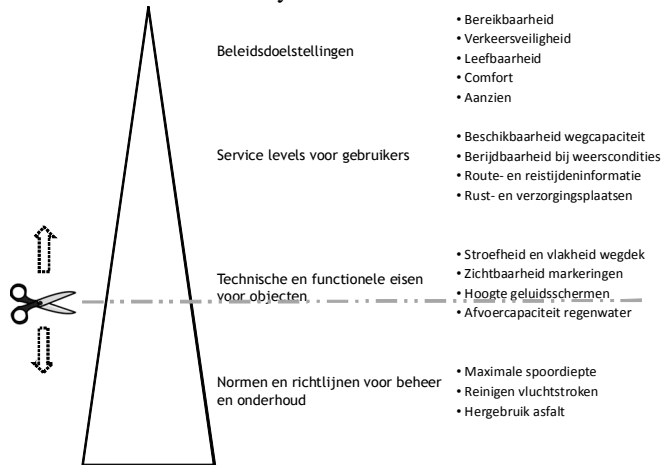
Waar de TCE aangeeft welke beheersstructuur het meest efficiënt is, geeft de agency theorie aan welke contractvorm daarbij het meest geschikt is. Een dergelijke contractvorm kan in zuivere vorm inputgestuurd of outputgestuurd zijn. In de realiteit van het uitbesteden van onderhoud aan civiele infrastructuur zijn het vooral mengvormen van input- en outputsturing die gebruikt worden en die gepaard zullen gaan met een prestatiemeetsysteem. Een verkeerd ingericht of onjuist toegepast prestatiemeetsysteem leidt tot ongewenste resultaten en lokt strategisch gedrag uit. Zo stelt ook Altamirano vast naar aanleiding van spelsimulaties (*Road Roles*) waarin het uitbesteden van onderhoud aan wegen centraal staat:

The role of the road authority [...] and its incentives for “good” and “bad” behaviour on the part of the contractors are key in averting anomalies and decline in road quality (Altamirano, 2010, p. 272)

Tekstvak 3.2 Anekdote

Een eigenaar van wegen besluit het bermonderhoud uit te besteden en stelt daarbij de prestatie-eis dat het gras mag niet hoger staan dan 15 cm. Gunning voor een jaar aan de laagsteieder volgt. Deze besluit het gras niet te maaien maar met een wals plat te rollen. De inmiddels wijs geworden opdrachtgever besluit het jaar daarop de specificatie scherper te maken door de werkmethode voor te schrijven (maaien) en een hoge boete (50%) te heffen als het gras toch langer wordt dan 15 cm. Weer volgt gunning voor een jaar aan de laagsteieder. Deze aannemer besluit helemaal niets te doen en komt aan het eind van de periode 50% van de vergoeding opeisen.

In hoofdstuk 1 is aangegeven dat de uitbesteding van onderhoud op basis van prestatie-eisen leidt tot een verticale segregatie in de keten van de vertaling van beleidsdoelstellingen tot normen en uiteindelijk de onderhoudsinterventies. Figuur 3.6 illustreert hoe dit bij RWS wordt weergegeven (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 10), waarbij de schaar de knip tussen zelf doen en uitbesteden symboliseert:



Figuur 3.6 Verbinding tussen beleidsdoelstellingen en de uitvoering van onderhoud bij RWS
Overgenomen van Rijkswaterstaat (2007a, p.10); schaar is toegevoegd

Van de overheden wordt verwacht dat zij de beleidsdoelstellingen operationaliseren en doorvertalen naar prestaties en bijbehorende indicatoren. Ergens in de keten wordt een knip gemaakt en worden de prestatie-eisen opgedragen aan een marktpartij. Deze marktpartij heeft dan keuzevrijheid en handelingsvrijheid (autonomie) in het waarmaken dan wel handhaven van deze prestatie-eisen. De knip wordt hersteld door toezicht en verantwoording die de verbindende schakel vormen tussen de opdrachtgever en opdrachtnemer. Tegenover de grotere mate van autonomie van de marktpartij staat de plicht tot verantwoording (de Bruijn, 2006, p. 12) en voor de opdrachtgever de plicht van toezicht houden (monitoring) (WRR, 2004, p. 188). Daartoe zal de opdrachtgever een *prestatie-meetsysteem* en een systeem van monitoren moeten opzetten.

In de mengvorm van input- en outputsturing komen afspraken over registratie- en bewakingssystemen waarmee de opdrachtgever transparantie krijgt van het handelen van de opdrachtnemer, afspraken over beperkingen in de handelingsvrijheid van de opdrachtnemer, over het volgen van specifieke procedures door de opdrachtnemer en een (deels) op de resultaten afgestemde beloning van de opdrachtnemer (*bonding*). In deze mengvormen spelen monitoring en meting van de prestatie van de opdrachtnemer, gekoppeld aan de beloning die hij daarvoor krijgt (prestatiebeloning) een centrale rol.

Naast positieve en functionele effecten kan het gebruik van een prestatie-meetsysteem ook opportunistisch gedrag oproepen, perverse effecten en onbedoelde disfunctionele

gevolgen hebben. Aan de perverse en disfunctionele effecten zijn kosten verbonden. Er zijn twee hoofdgroepen van kosten (Pidd, 2005, p. 483):

1. De kosten van het opzetten en onderhouden van het meetsysteem zelf;
2. De kosten van de gevolgen van de disfunctionaliteiten, die tot ongewenste uitkomsten kunnen leiden en minimaal tot een verminderd presteren dan verwacht of bedoeld.

Het is nu aan de planners/opstellers van een prestatie-meetsysteem om ervoor te zorgen dat de positieve effecten niet ondergesneeuwd raken onder de negatieve effecten die prestatie-meting kan veroorzaken. In deze paragraaf komt aan de orde aan welke voorwaarden een prestatie-meetsysteem daarvoor moet voldoen.

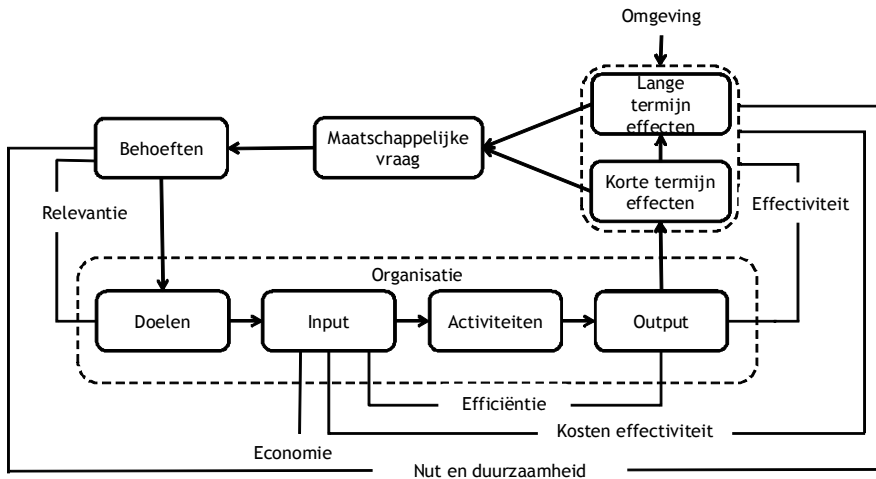
Achtereenvolgens komen aan de orde een introductie in prestatie-meting (3.4.1), welke positieve effecten heeft een prestatie-meetsysteem (3.4.2), welke negatieve effecten kunnen optreden (3.4.3) en aan welke eisen moet een prestatie-meetsysteem voldoen (3.4.4.en 3.4.5). De wijze van monitoren komt aan de orde in paragraaf 3.4.6.

3.4.1 INTRODUCTIE IN PRESTATIEMETING

Allereerst wordt in deze paragraaf in algemene termen over prestatie-meting gesproken, bedoeld voor de begripsbepaling op het gebied van prestatie-meting. Vervolgens wordt dit met een voorbeeld verbijzonderd naar prestatie-meting in de wereld van onderhoud van infrastructuur.

Het input/output model in figuur 3.7 illustreert het gebruik van prestatie-meting. Om te beginnen: op het niveau van organisaties geeft het aan, dat organisaties (als RWS en de HA) moeten voldoen aan een bepaalde maatschappelijke vraag en de daaruit voortvloeiende behoefte komt tot uiting in de missie van de organisatie (RWS: droge voeten, vlot en veilig verkeer, ...). De behoeften worden vertaald naar specifieke doelstellingen. Het verband tussen behoeften en doelstellingen geeft de relevantie van die doelstellingen weer. Met een bepaalde input (middelen, mensen) worden activiteiten (processen, throughput) verricht die leiden tot een zeker product (output). De output bestaat uit de producten van de processen die worden uitgevoerd. De output interacteert met de omgeving en leidt tot korte en lange termijn effecten (outcomes) (Pollitt & Bouckaert, 2004, pp. 106-107). De korte en lange termijn effecten kunnen bedoelde en niet-beoelde effecten zijn.

De definitie van input-output-outcome is in de literatuur niet eenduidig. In dit onderzoek wordt de definitie zoals aangegeven in figuur 3.7 (Pollitt & Bouckaert, 2004, p. 106) gehanteerd.



Figuur 3.7 Input/output model
Overgenomen uit Pollitt & Bouckaert (2004, p. 106)

Om na te gaan of de middelen die de overheid tot zijn beschikking krijgt goed worden ingezet (*value for money*) dienen de volgende samengestelde indicatoren (National Audit Office, 2010). *Economie* geeft de mate aan waarin zuinig met geld is omgesprongen: minimalisering van de kosten van de hulpbronnen - met behoud van kwaliteit. *Efficiëntie* geeft de mate aan waarin slim met geld is omgegaan: de verhouding tussen de output en de input die daarvoor nodig is geweest. *Effectiviteit* geeft aan of er de juiste dingen zijn gedaan met het geld: de verhouding tussen de bedoelde en werkelijk bereikte effecten en is daarmee de maatstaf die aangeeft in welke mate de doelen zijn bereikt.

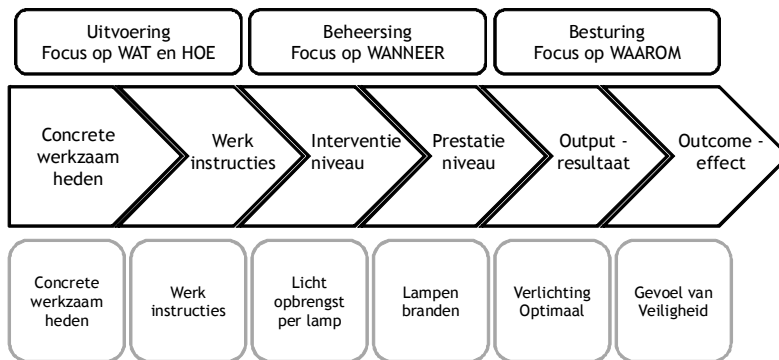
Naast de hier genoemde samengestelde indicatoren kunnen de indicatoren in een prestatie-meetsysteem in algemene zin op vier niveaus volgens het MAPE-spectrum (Middelen - Activiteiten - Producten - Effecten) (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 26) worden ingedeeld.

- Middelen- of inputindicator = geeft het *wat* aan
- Activiteiten indicator = geeft het *hoe* (processen, throughput) aan
- Output indicator = geeft het *wanneer* en/of *waarom* aan
- Effect indicator = geeft het *waarom* aan

Het input/output model geeft ook de *feedback loop* aan, waarmee aangegeven wordt dat er niet alleen sprake is van prestatie-meting, maar van prestatie-management. Via meting van de indicatoren is terugkoppeling aan de oorspronkelijke doelstellingen mogelijk en kunnen aanpassingen worden gedaan in de middelen, input, activiteiten en outputs indien de gewenste output of gewenste effecten uitblijven. Daarmee biedt pres-

tatiemeting de mogelijkheid tot leren en verbeteren van effectiviteit, van efficiëntie, van het realiseren van besparingen en het verbeteren van systemen voor het afleggen van verantwoording (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 12). Prestatiemanagement is daarmee een op doelstellingen gebaseerd cyclisch leer- en verbeterproces (Kerklaan, 2007, p. 15). Aan de basis daarvan ligt een prestatie-meetsysteem.

Figuur 3.8 (AustRoads, 2003, p. 9; Porter, 2005, p. 2) geeft aan, dat een overheid de doelstellingen kan operationaliseren in prestatie-eisen (input, throughput, output of outcome) die in verschillende gradaties aan een marktpartij kunnen worden overgelaten. Figuur 3.8 illustreert dit voor de prestatie-eisen die gesteld kunnen worden aan bijvoorbeeld openbare verlichting op de verzorgingsplaatsen langs de rijkswegen.

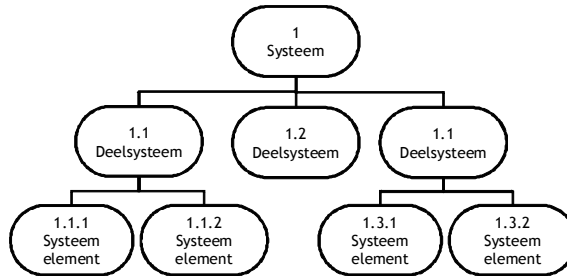


Figuur 3.8 Abstractie niveaus van prestatie-eisen

Gebaseerd op AustRoads (2003, p. 9) en Porter (2005, p. 2); voorbeelden toegevoegd.

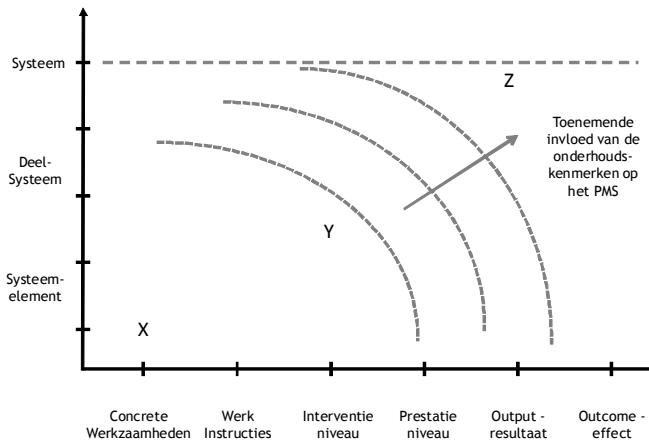
Input gedreven prestatie-eisen zijn eisen die focussen op *wat* er gedaan moet worden en *hoe*. Gewoonlijk bestaan die eisen uit concrete werkzaamheden in combinatie met gedetailleerde werkinstructies. Bij louter input gedreven contracten bepaalt de opdrachtgever welke onderhoudsinterventies noodzakelijk zijn en de omvang van de uit te voeren werkzaamheden. In combinatie met output gedreven prestatie-eisen beperken deze input eisen de keuze- en handelingsvrijheid van de opdrachtnemer: als er een onderhoudsinterventie noodzakelijk is, dan moet het werk op de voorgeschreven manier worden uitgevoerd. Output gedreven prestatie-eisen zijn eisen die aangeven *wanneer* er wat gedaan moet. Kenmerkend voor de gebruikte prestatie-eisen zijn interventieniveaus: een norm die niet mag worden onder- of overschreden. De opdrachtnemer heeft enige vrijheid in de keuze van de werkmethoden om het onderhoud uit te voeren. Met deze contracten wordt een hogere mate van risico overgedragen aan de opdrachtnemer. Nog meer risico wordt overgedragen aan de opdrachtnemer bij het gebruik van outcome gedreven prestatie-eisen. Deze prestatie-eisen beschrijven het *waarom* van de onderliggende infrastructuur en de opdrachtnemer wordt gevraagd de bijbehorende output (resultaten) en outcome (effecten) in stand te houden.

Daarnaast kunnen de prestatie-eisen betrekking hebben slechts op een klein deel van de infrastructuur, oplopend tot een algemene eis voor het gehele gebied waar het onderhavige contract betrekking op heeft. Of in termen van *systems engineering*: de prestatie-eisen kunnen betrekking hebben op systeemelementen, een deelsysteem of het systeem. Figuur 3.9 geeft de hiërarchische samenhang van het systeem met deelsystemen en systeemelementen weer (Werkgroep Leidraad Systems Engineering, 2009, p. 24):



Figuur 3.9 Hiërarchie van systeem, systeemdelen en systeemelementen. Overgenomen van Werkgroep Leidraad Systems Engineering (2009, p. 24)

Een toenemende abstractie van de prestatie-eisen gaat veelal gepaard met een toenemende omvang van de infrastructuur waar de prestatie-eisen op betrekking hebben. Figuur 3.10 combineert de abstractie van de prestatie-eisen van figuur 3.8 en de hiërarchie binnen het systeem van figuur 3.9. De toenemende omvang van de infrastructuur is weergegeven in de verticale as. Van links naar rechts is sprake van een toenemende mate van abstractie van eisen (PMS staat voor Prestatiemeetsysteem).



Figuur 3.10 De abstractie van de eisen, de omvang het betrokken systeem en de invloed van de onderhoudskenmerken

Voorbeelden: x= eis is schoonspuiten voegovergang in week a ; y= eis dat alignment van geleiderail binnen 50 mm is en z= eis aan beschikbaarheid van het netwerk

Meer abstracte eisen leiden tot meer vrijheid voor de opdrachtnemer, meer complexiteit, meer onzekerheden, meer externe invloeden en zijn moeilijker meetbaar. Kortom meer abstracte eisen leiden tot een grotere invloed van de kenmerken van onderhoud die prestatie meting problematisch maken. Meer vrijheid voor de opdrachtgever, meer ontwerpruimte, geeft ook meer ruimte voor strategisch gedrag (Altamirano, 2010, p. 276). De hierboven beschreven indeling van prestatie-eisen zal terugkomen bij de behandeling van de gebruikte prestatie-eisen in de casussen.

3.4.2 FUNCTIES EN POSITIEVE EFFECTEN VAN PRESTATIEMETING

Aan de basis van het gebruik van prestatiecontracten ligt een prestatie-meetsysteem. Geen prestatie sturing zonder bijpassende prestatie meting. Prestatie meting is daarbij het proces dat informatie over het presteren oplevert. Het nut van de verkregen informatie ligt in het gebruik ervan. Die informatie kan op verschillende wijzen worden gebruikt. De literatuur is niet eenduidig over het gebruik en over de benamingen van het gebruik. Onderzoek naar het gebruik van prestatie informatie bij overheidsorganisaties geeft een lijst van maar liefst 44 verschillende soorten van gebruik van prestatie informatie (van Dooren, 2006, p. 160). Via acht doelen waarom overheidsmanagers gebruik maken van prestatie meting - evalueren; controleren; budgetteren; motiveren; communiceren; vieren; leren, verbeteren - (Behn, 2003) komt van Dooren (2006, p. 169) tot drie functies:

- *Onderzoeken* (research function), hier gaat het vooral om leren: wat gaat er goed en wat niet;
- *Besturen* (management function), hier gaat het om het stellen van doelen en het opleggen van positieve of negatieve sancties;
- *Verantwoorden* (accountability function), hier gaat het vooral om het verantwoorden van de ingezette middelen en het behalen van de gestelde doelen en daarmee het verlenen van transparantie aan de buitenwereld

Bij het gebruik van prestatie meting bij prestatiecontracten gaat het om het houden van toezicht op het presteren van een derde partij. De WRR (2004, p. 188) noemt bij het beschrijven van toezicht de volgende functies van informatie vergaring:

- *Oordeelsvorming*, hier gaat het om de vraag of de onder toezicht gestelde aan de eisen voldoet;
- *Interventiefunctie*, hier gaat het om preventief en curatief interveniëren door de toezichthouder opdat alsnog aan de eisen wordt voldaan, dat kan door het treffen van sancties (afrekenen) of een meer adviserende rol aan te nemen (ondersteunen).

Als, in het licht van de toepassing bij prestatiecontracten, deze functies worden samengevoegd leidt dat tot de volgende functies en positieve effecten van prestatie meting (mede gebaseerd op de Bruijn, 2006, p. 17) en zoals ze in deze studie worden onderscheiden:

- *Transparantie*: de opdrachtgever krijgt via prestatie meting inzicht in het presteren

van de opdrachtnemer. Prestatiemeting wordt hier ingezet zonder sancties of andere dwang, voornaamste doel is het verkrijgen van inzicht in het handelen van de opdrachtnemer (en het verkleinen van de informatie-asymmetrie);

- *Leren*: 1) de opdrachtgever kan de prestatie informatie gebruiken om het presteren van verschillende opdrachtnemers te vergelijken en zo best practices te identificeren; 2) de opdrachtgever kan de prestatie informatie gebruiken om adviserend te interveniëren bij de opdrachtnemer; 3) opdrachtgever en opdrachtnemer kunnen de prestatiemeting gebruiken om het eigen presteren te optimaliseren omdat prestatiemeting leidt tot verbetering van de business intelligence; voornaamste doel is het verhogen van efficiëntie en effectiviteit;
- *Oordelen*: de opdrachtgever gebruikt de prestatiemeting om, zonder verdere sancties, te oordelen over de opdrachtnemer; zowel opdrachtnemer als opdrachtgever kunnen de prestatiemeting gebruiken om te communiceren over het presteren;
- *Afrekenen*: de opdrachtgever gebruikt de oordeelsvorming op basis van de prestatiemeting om te bepalen of de opdrachtnemer aan zijn verplichtingen (het voldoen aan de prestatie-eisen) heeft voldaan, eventueel gecombineerd met positieve of negatieve sancties bij over- of onderpresteren; deze sancties hebben vrijwel altijd financiële gevolgen voor de opdrachtnemer.

De functies van prestatiemeting zijn hierboven vermeld in oplopende mate van dwingend karakter tot doelgericht handelen. Dat prestatiemeting niet alleen positieve effecten heeft en het dwingende karakter nadelig kan werken komt aan de orde in de volgende paragraaf over de perverse effecten van prestatiemeting, waarmee de positieve effecten van de prestatiemeting teniet gedaan kunnen worden.

3.4.3 DE PERVERSE EFFECTEN VAN PRESTATIEMETING

Prestatiesturing is gebaseerd op de assumptie dat het stellen van prestatie-eisen het gedrag van anderen kan beïnvloeden zodanig dat de ander gedrag gaat vertonen dat bijdraagt aan het realiseren van de prestatie-eisen, die bijdragen aan bovenliggende doelstellingen. Daarbij lijkt men uit te gaan van twee vooronderstellingen (Bevan & Hood, 2005, pp. 7-11):

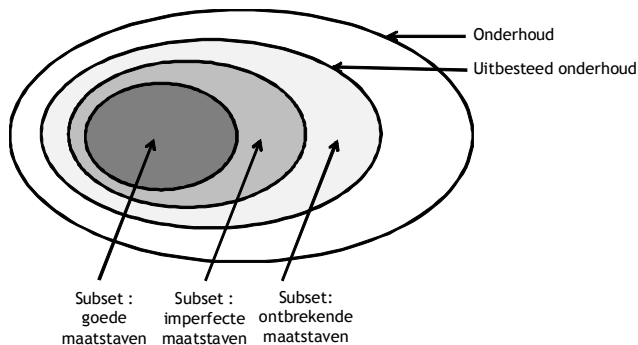
- *Synecdoche*: met een deel kan het geheel vertegenwoordigd worden;
 - *Afwezigheid van gaming*: prestatie-eisen sturen het gedrag in de gewenste richting.
- Beide veronderstellingen blijken in de praktijk van alledag onvolledig te zijn. Dat een prestatie-meetsysteem naast de positieve effecten ook negatieve effecten heeft is al sinds de jaren vijftig bekend (Argyris, 1952; Ridgway, 1956). Naar de negatieve effecten van prestatiemeting is veel onderzoek verricht en er is veel over gepubliceerd. Veel van die publicaties grijpen terug op Smith (1995) waarin hij acht *unintended consequences* noemt van het monitoren en beoordelen van prestaties. Voor de negatieve effecten worden verschillende termen en indelingen in effecten gebruikt:
- *unintended consequences* (P. Smith, 1995, p. 283),

- *dysfunctionalities* (Pidd, 2005, p. 482)
- *perverse effecten* (de Bruijn, 2006, p. 29; de Waal, 2007, p. 212)
- *meetpathologieën* (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 75).

In het vervolg zal voor de negatieve effecten van prestatiemeting de term perverse effecten worden gehanteerd. Sommige van deze effecten treden direct op, andere effecten zullen zich pas na verloop van tijd openbaren. Het zijn deze perverse effecten van prestatiemeting, die ervoor zullen zorgen dat de voordelen van prestatiecontracten niet ten volle benut worden en leiden tot hogere kosten door suboptimalisatie en inefficiëntie (zowel bij opdrachtgever als opdrachtnemer).

Synecdoche is armoedig, unfair en statisch

In het voorbeeld van uitbesteding van onderhoud worden aan het uitbestede deel prestatie-eisen gesteld. Die prestatie-eisen omvatten niet alle aspecten van het primaire proces, zie figuur 3.11 (Bevan & Hood, 2005, p. 7). Alle relevante aspecten van onderhoud worden omvat door de buitenste ellips. Een deel daarvan wordt uitbesteed. Niet alle aspecten worden in prestatie-eisen (maatstaven) verwoord zodat een subset van ontbrekende maatstaven ontstaat. Van de gebruikte maatstaven is een deel imperfect zodat uiteindelijk de donker gekleurde ellips overblijft van goede maatstaven.



Figuur 3.11 Deelverzamelingen van goede, imperfecte en ontbrekende maatstaven binnen het uitbestede onderhoud
Gebaseerd op Bevan & Hood (2005, p. 7)

Het prestatie-meetsysteem is een vereenvoudigde weergave van de werkelijkheid. De belangrijkste redenen zijn:

- a. *Incompleteheid*: het is praktisch niet mogelijk *alle* aspecten van het primaire proces in indicatoren op te nemen: er zijn ontbrekende maatstaven;
- b. *Onmeetbaarheid*: niet alle aspecten van het primaire proces zijn *kwantificeerbaar*; aspecten die niet in maatstaven kunnen worden weergegeven zoals tacit knowledge;
- c. *Enkelvoudigheid*: producten zijn meetbaar en enkelvoudig terwijl de bovenliggen-

de doelen *meervoudig* zijn, die moeten voldoen aan verschillende, mogelijk conflicterende, waarden;

- d. *Onkenbaarheid*: het effect van de output is door een *temporele mismatch* pas op langere termijn zichtbaar.

(Bouckaert & Auwers, 1999; de Bruijn, 2006; van Dooren, 2006; P. Smith, 1995; van Thiel & Leeuw, 2002)

Daarnaast staat of valt de werking van een prestatie-meetsysteem met de *beheersbaarheid* ervan, een belangrijke voorwaarde daarvoor is het beperkte aantal maatstaven.

Many experts on performance measurement advocate using just a few good or vital measures, sometimes also referred to as Key Performance Indicators. However, performance based contracts can become excessively complex because of the large number of maintenance activities they address (NCHRP, 2009, p. 17).

Echter hoe geringer het aantal indicatoren, hoe moeilijker het is om een representatief oordeel te krijgen van het presteren (van Thiel & Leeuw, 2002, p. 272). Wil men een prestatie-meetsysteem gebruiken om te leren (vergelijken, benchmarken) of om af te rekenen (zoals bij uitbesteding) dan moet het een zekere mate van *stabiliteit* hebben, terwijl de prestatie (het presteren, de performance) zelf dynamisch, *levendig* is en geleverd wordt in een dynamische omgeving. De prestatie-eisen houden, ook in de praktijk van het onderhoud, niet altijd rekening met de beperkte autonomie van de opdrachtnemer, de invloed van derden en externe factoren of de vervlochtenheid met andere producten - zie ook de kenmerken van onderhoud in paragraaf 2.6. Daarmee is het prestatie-meetsysteem *armoedig* en *unfair* en doet onvoldoende recht aan de complexiteit van de werkelijkheid (de Bruijn, 2006, p. 43). Een deel van de gebruikte maatstaven zal *imperfect* blijken omdat ze niet voldoen aan de eisen die er aan gesteld worden (zie paragraaf 3.4.4 voor eisen aan prestatie indicatoren) en zal leiden tot gedrag of output dat niet bijdraagt aan de doelstellingen. Uiteindelijk zal van de toegepaste - armoedige, unfaire en statische - set maatstaven slechts een deel *juist* blijken te zijn (de binnenste ellips in figuur 3.11).

Hitting the target and missing the point: gaming komt wel voor

Het uitgangspunt van de afwezigheid van *gaming* gaat er van uit dat een prestatie-meetsysteem meet als een *thermometer*. De prestatie indicatoren meten de werkelijkheid zoals ze is zonder de werkelijkheid te beïnvloeden. De befaamde Hawthorne studies in het begin van vorige eeuw hebben al aangetoond dat meten geen neutrale bezigheid is (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 63). Alleen al het feit dat er gemeten wordt beïnvloedt het gedrag.

De TCE en agency theorie hebben beide als assumptie het mogelijke opportunistische gedrag van partijen. Prestatie-eisen zullen niet alleen het gedrag in de richting van de gewenste doelstellingen van de opdrachtgever veranderen maar ook in onbedoelde richting. Tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is immers ook sprake van belangen-
tegenstelling.

Het prikkelarrangement [van prestatie-eisen] sluit [...] nauw aan bij een belangen-
tegenstelling zoals die zich openbaart tussen partijen die met elkaar een overeen-
komst voor een transactie of een serie van transacties willen afsluiten (Vosselman,
2006, p. 7).

Informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geeft de opdrachtnemer de ruimte tot verborgen gedrag, de prikkels die uitgaan van de prestatiemeting geven de opdrachtnemer de motivatie. Zo lokt prestatiemeting opportunistisch gedrag uit waarbij wel de prestatie-eisen worden gehaald (waarbij het eigen belang van de opdrachtnemer gediend is) maar dat verder niet bijdraagt aan het behalen van de doelstelling (het belang van de opdrachtgever): *hitting the target and missing the point* (Bevan & Hood, 2005, p. 8). Een anekdotisch voorbeeld van het negatieve effect van prestatiemeting in het Sovjetsysteem illustreert dit:

Tekstvak 3.3 *Voorbeeld van het negatieve effect van prestatiemeting in het Sovjetsysteem*

Een medewerker over de druk in een televisie fabriek als aan het einde van maand de productiedoelen gehaald moeten worden:

'We never use a screwdriver in the last week. We hammer the screws in. We slam solder on the connections, cannibalize parts from other televisions if we run out of the right ones, use glue to fix switches that were never meant for that model. And all the time the management is pressing us to work faster, to make the target so we all get our bonuses'

(Milgrom & Roberts, 1992, p. 14)

In onderstaand overzicht worden eerst de korte termijn perverse effecten van prestatiemeting genoemd. De basis daarvan wordt gevormd door de acht *unintended consequences* die Smith (1995) heeft beschreven. Veel literatuur van na 1995 gebruikt Smith als bron en werkt die in specifieke gevallen verder uit. Na de korte termijn effecten komen de perverse effecten die zich op langere termijn manifesteren aan de orde.

KORTE TERMIJN EFFECTEN

Focus op dat wat gemeten wordt

Prestatiemeetsystemen zijn een vereenvoudigde weergave van het primaire proces. De opdrachtnemer kan een *tunnelvisie* ontwikkelen door zich nadrukkelijk te richten op het beheersen van de aspecten die in het prestatiemeetsysteem zijn opgenomen, waardoor niet genoemde aspecten worden verwaarloosd (p. 284). Indien in een contract sprake is van een verplichting tot het verwijderen van zwerfvuil, zal een opdrachtnemer

met tunnelvisie kadavers (die niet onder de definitie van zwerfvuil vallen) niet opruimen. Een aan tunnelvisie verwant effect is *myopia* (bijziendheid). De opdrachtnemer fixeert zich op het nastreven van korte termijn maatstaven ten koste van lange termijn doelen (p. 288). Dit effect wordt versterkt door het verschil in contractduur en levensduur van de infrastructuur. Onder myopia valt bij onderhoud het nalaten van preventieve maatregelen - bij blijvend voldoen aan de prestatie-eis - waardoor op termijn de kosten van onderhoud zullen stijgen. De nadrukkelijke focus op wat gemeten wordt kan ook leiden tot *maatstaf fixatie*: de nadruk op het voldoen aan de maatstaven gaat ten koste van het nastreven van de doelen van de opdrachtgever (p. 290). De opdrachtnemer meldt zich binnen de voorschreven normtijd bij incident A, doet niets, maar rijdt direct door naar incident B, om ook daar binnen de normtijd te kunnen arriveren (Wetenschappelijk Consortium PIM, 2006, p. 32).

Specifieke vormen van maatstaf fixatie zijn *hypertrofie* en *atrofie* (Bouckaert & Auwers, 1999, pp. 77-78). Bij hypertrofie zal hetgeen wordt gemeten in de rapportage in aantal stijgen ten gevolge van de activiteit van het meten. Bij atrofie doet zich het omgekeerde voor. Onvolkomenheden of afwijkingen in het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer moeten worden gerapporteerd. Die rapportage leidde tot discussie en meer audits door de opdrachtgever, met als gevolg dat het aantal gerapporteerde tekortkomingen sterk is gedaald (casus RWS).

Strategisch gedrag

De opzet van prestatiebesturing is het verminderen van doel-incongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Tegelijkertijd is er sprake van informatie-asymmetrie tussen de beide partijen. De opdrachtgever zal, ondanks monitoring, nooit volledig het gedrag van de opdrachtnemer waarnemen. Dat geeft ruimte aan de opdrachtnemer tot strategisch gedrag (hidden action) dat verschillende vormen kan aannemen. De opdrachtnemer kan minder goed presteren maskeren door *misrepresentatie* van meetwaarden. Misrepresentatie (*gaming the numbers*) is het opzettelijk manipuleren van data zodanig dat het gerapporteerde gedrag afwijkt van het actuele gedrag (p. 292). Ambigüiteit van prestatie-eisen werkt dit in de hand: er is enige discretie in het kiezen van de wijze van rapporteren. De opdrachtnemer kan het gemiddelde van de oplostijden van ernstige incidenten omlaag brengen, door minder ernstige incidenten die langer mogen duren en snel op te lossen zijn, te registeren als een ernstig incident (uit de praktijk van de categorie I en II incidenten bij de HA). Naast het manipuleren van data kan de opdrachtnemer ook zijn gedrag opzettelijk manipuleren: *gaming* (p. 297). Door manipulatief gedrag bereikt de opdrachtnemer strategisch voordeel. Bijvoorbeeld het nalaten van reparaties aan kleine schades (vallend onder het vaste termijn bedrag) waardoor de schades groter worden en dan tegen aparte betaling gerepareerd kunnen worden. Een specifieke vorm van gaming is het *ratchet effect* dat optreedt wanneer de prestatie-eisen worden opgevoerd na een periode van goed presteren (Milgrom & Roberts, 1992, p. 233). Daarmee ontstaat een perverse prikkel om de prestatie-eisen

juist niet te halen ook al is dat eenvoudig mogelijk. Verwant daaraan is het *threshold effect*: de maatstaf wordt gehaald en niet meer dan dat, de opdrachtnemer kan wel maar heeft geen prikkel om beter te presteren dan de vereiste maatstaf (Bevan & Hood, 2005, p. 9). Een voorbeeld van het threshold effect treedt bij de onderhandeling tussen de HA en de opdrachtnemer over aanpassing/verhoging van de maatstaven als deze als enige tijd door de opdrachtnemer worden gehaald. Er is geen (financiële) stimulans voor opdrachtnemer om in te stemmen met die verhoging. *Suboptimalisatie* treedt op als partijen onder druk van de maatstaven vooral hun eigen belangen nastreven zonder oog te hebben voor de doelen van de ander of het geheel (p. 286). Een opdrachtnemer die betaalt krijgt per opgeloste storing heeft er geen belang bij de oorzaak van de storingen weg te nemen en daarmee het aantal storingen terug te dringen.

Cherry picking (of cream skimming) is een vorm van strategisch gedrag waarbij aan input selectie wordt gedaan. Dit effect is voorwaardelijk. De vraag moet groter zijn dan het aanbod en de selectie moet door de organisatie zelf gemaakt worden (van Dooren, 2006, p. 197). Alleen die zaken worden opgepakt of voorgesteld die voor de opdrachtnemer op efficiënte wijze kunnen worden verricht. De opdrachtgever loopt dit risico bij het vragen om verbetervoorstellen (RWS) of bij het overlaten aan de planning en programmering van onderhoudsinterventies voor de komende jaren (HA).

Het risico van misinterpretatie

Misinterpretatie is het geven van een verkeerde betekenis aan de prestatie meetgegevens waardoor de opdrachtgever verkeerde besluiten zal nemen en de verkeerde signalen zal afgeven aan de opdrachtnemer (p. 294). Er zijn vijf redenen waarom misinterpretatie van de gerapporteerde prestatie op de loer ligt. Ten eerste zijn prestatiegegevens veelal geaggregeerde gegevens. Onderliggend is veel meer (professionele) detailinformatie beschikbaar die in de gerapporteerde gegevens niet meer zichtbaar is. De prestatie meting verhuult de daadwerkelijke prestaties (de Bruijn, 2006, p. 33). Ten tweede, zelfs als de beschikbare data een perfecte representatie van de realiteit zouden zijn, dan zijn die zo extreem complex dat de beperkte rationaliteit van de beoordelaar misinterpretatie mogelijk maakt (p. 294). Ten derde, de hierna nog te noemen *performance paradox* houdt in dat de gerapporteerde prestatie niet de werkelijke prestatie hoeft te zijn. Ten vierde: Sommige indicatoren scheppen de illusie dat een bepaald fenomeen wordt gemeten, terwijl in werkelijkheid iets anders wordt gemeten (*waanbeeld*) (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 81). Zo zegt de indicator *Response Time to Emergency Incidents* niets over de tijd die nodig is voor het volledig oplossen van incidenten en weer vrijgeven van de weg, wat in feite de mate van hinder bepaalt (casus HA). Tot slot: als de opdrachtgever als monopolist betekenis geeft aan de prestatie indicatoren, louter op basis van die cijfers zonder andere mechanismen in overweging te nemen of zonder het gesprek over de cijfers met de opdrachtnemer aan te gaan (de Bruijn, 2006, pp. 100-102).

Naast korte termijn effecten ontwikkelen zich ook lange termijn effecten die zich op systeemniveau van de prestatie meting afspelen.

LANGE TERMIJN EFFECTEN

Verminderde werking door afnemende effectiviteit

De neiging tot een 1) grote focus op dat wat gemeten wordt of 2) strategisch gedrag, is afhankelijk van mate van impact die het wel of niet halen van de maatstaven heeft op de opdrachtnemer. Bij het gebruik van prestatie-eisen in contracten is al snel sprake van een hoge impact omdat de verkregen cijfers vooral gebruikt worden voor *afrekenen* en dus consequenties hebben voor de opdrachtnemer. Voorbeelden van die hoge impact zijn:

- De termijnbetaling is gekoppeld aan het behalen van de prestatie-eisen;
- Het huidige presteren is een maatstaf voor het verkrijgen van toekomstige opdrachten (past performance data);
- Boetes (inhoudingen) indien een specifieke eis niet wordt gehaald of gebeurtenis optreedt;
- Toenemend aantal audits bij geconstateerde tekortkomingen in het presteren.

Deze hoge impact is een prikkel voor pervers gedrag. Dit leidt tot de *wet van afnemende effectiviteit*: wanneer een prestatie meting een hoge impact heeft, neemt de effectiviteit af omdat er sterke prikkels voor pervers gedrag ontstaan (de Bruijn, 2006, p. 51). Diezelfde effectiviteit zal overigens ook afnemen indien de prikkel die uitgaat van het prestatie-meetsysteem te laag is. De gewenste doelcongruentie door het gebruik van prestatie-eisen blijft achterwege tenzij geappelleerd kan worden aan de professionele eer van de organisatie (pp. 50-51). Denk hierbij aan mogelijkheden van *community building* (casus HA).

Verminderde werking door slijtage

Na verloop van tijd zal door slijtage (*running down*) van de prestatie indicatoren de werking van het systeem afnemen (M. W. Meyer, 2002). Naar mate de tijd vordert kan geen onderscheid gemaakt worden tussen degenen die goed en slecht presteren.

Slijtage van prestatie-eisen kent vijf oorzaken (M. W. Meyer, 2002, pp. 52-68), waarvan er drie van belang zijn voor dit onderzoek. Meyer geeft aan dat het lastig de oorzaken van slijtage van elkaar te onderscheiden. De eerste oorzaak is *positief leren*. De prestatie-eis is een stimulans om te leren en te verbeteren en onder invloed van de prestatie-eis verbetert het daadwerkelijk presteren van de opdrachtnemer. Echter zodanig dat uiteindelijk op basis van de prestatie-eis geen onderscheid in presteren gemaakt kan worden. De tweede oorzaak en meer van belang voor de perverse effecten van prestatie meting is *pervers leren*. De opdrachtnemer leert hoe het prestatie-meetsysteem werkt en zal meer en meer bekwaam raken in het waarmaken van alleen dat wat gemeten wordt of in zijn strategisch gedrag. Bij pervers leren is er sprake van een *performance paradox*: een zwakke correlatie tussen gerapporteerde en werkelijke prestatie (van

Thiel & Leeuw, 2002, p. 271). De gevolgen van positief en pervers leren kunnen meestal niet gescheiden worden (M. W. Meyer, 2002, p. 61). De opdrachtgever zal, vanwege de informatie-asymmetrie, niet kunnen vaststellen in welke mate een verbetering van de gerapporteerde prestatie overeenkomt met een werkelijk beter presteren. De derde oorzaak, *selectie*, is ook niet goed te onderscheiden van leren. Degenen die goed presteren blijven, trekken andere goede presteerders aan en de slechte presteerders vallen af, met als gevolg dat de variantie in de meting verdwijnt. Het gebruik van de Capability Assessment Toolkit (CAT) door de HA (verder uitgewerkt in de casus in hoofdstuk 8) is een mooi voorbeeld van slijtage van indicatoren. De CAT wordt gebruikt om uit alle gegadigden die willen inschrijven voor een contract een selectie te maken van degenen die een aanbieding mogen doen. De CAT is gebaseerd op een EFQM (European Foundation for Quality Management) volwassenheidsmeting. Al snel na de eerste meting bleek het discriminerend vermogen sterk afgenomen te zijn. De reden? Een mengvorm van positief leren, pervers leren en selectie. Prestatie indicatoren kunnen ook slijten door externe oorzaken, veranderingen in de omgeving, veranderde vraag en nieuwe productiemethoden (de Bruijn, 2006, p. 74; M. W. Meyer, 2002, pp. 70-71).

Deprofessionalisering door focus op maatstaven

De focus op dat wat gemeten wordt, met verwaarlozing van andere aspecten, bovenliggende doelen of lange termijn effecten leidt er op termijn toe dat de medewerkers van de opdrachtnemer louter doen wat er van ze verwacht wordt op basis van de maatstaven en niet doen wat goed is voor het geheel.

After a while you start doing things to get a good score instead of doing the right things (citaat uit casus HA)

Bij het verhelpen van incidenten op de wegen is de maatstaf de aanrijtijd van de opdrachtnemer na ontvangst van de melding van een incident. Andere aspecten zoals klantvriendelijkheid, snelheid van vrijgeven van de weg na een incident raken onderbelicht. Wanneer voor de opdrachtnemer alleen de normtijden relevant zijn, is het vervolg voorspelbaar. Onderstaand voorbeeld geeft aan dat onder druk van de normtijd om op tijd te arriveren bij incidenten op de wegen de opdrachtnemer een goede productiviteit (= voldoen aan de maatstaven) kan leveren, maar daarbij zijn professionaliteit uit het oog heeft verloren. Dit voorbeeld maakt ook duidelijk dat een goede, gekwantificeerde prestatie volstrekt betekenisloos kan zijn. Achter een slechte, gekwantificeerde prestatie kan een hele goede professionele prestatie schuil gaan (zie ook *misinterpretatie*). Het voorbeeld in tabel 3.2 illustreert dit:

Tabel 3.2 Professionaliteit versus productiviteit

		Productiviteit	
		<i>Goed</i>	<i>Slecht</i>
Professionaliteit	<i>Goed</i>	De opdrachtnemer is binnen de normtijd bij een incident en weet het incident snel te verhelpen	De opdrachtnemer is te laat bij incident B omdat hij voorrang geeft aan ernstiger incident A, om de stremming zo snel mogelijk op te heffen
	<i>Slecht</i>	De opdrachtnemer is binnen de normtijd bij incident A, doet niets, maar rijdt direct door naar incident B, om ook daar binnen de normtijd te arriveren	De opdrachtnemer komt te laat bij een incident, waardoor de stremming langer duurt dan noodzakelijk

(Wetenschappelijk Consortium PIM, 2006, p. 32)

Collectieve blindheid door focus op maatstaven

Wanneer een prestatie-meetsysteem weinig dynamisch is, al enige jaren gebruikt wordt met dezelfde indicatoren bestaat de kans op *collectieve blindheid* (de Bruijn, 2006, p. 62). De opdrachtgever neemt genoeg met de prestatie indicatoren zoals ze door de opdrachtnemer worden gerapporteerd. Dit is vooral verleidelijk als de rapportage van de opdrachtnemer aangeeft dat keurig aan de eisen wordt voldaan. Collectieve blindheid wordt een risico als er sprake is van een *performance paradox*: de werkelijke prestatie komt niet overeen met de gerapporteerde prestatie. Zolang er geen signalen van buiten het systeem komen, kan dit evenwicht van collectieve blindheid en performance paradox blijven bestaan.

Gebrek aan ambitie en innovatie leiden tot verstarring

Een prestatie-meetsysteem dwingt een organisatie haar productie proces te optimaliseren en zo efficiënt mogelijk de prestaties te leveren. Er is geen prikkel voor de organisatie om te innoveren, te exploreren, en zo het risico te nemen dat door de innovatie de resultaten anders zijn dan vereist (de Waal, 2007, p. 214). Daarmee ontstaat precies het tegendeel wat met prestatiecontracten - zonder het *hoe* voor te schrijven - werd gehoopt te bereiken: innovatieve werkmethode van de opdrachtnemer. Perverse effecten als *threshold effect*, *ratchet effect*, *cherry-picking* zorgen verder voor een gebrek aan ambitie bij de opdrachtnemer. Door de kwaliteit of kwantiteit van de input te manipuleren hoeft een organisatie minder inspanningen te leveren (de Bruijn, 2006, pp. 31- 33). Dit gebrek aan innovatie en ambitie, in combinatie met een collectieve blindheid, leidt ertoe dat het prestatie-meetsysteem verstart. Die verstarring (ossificatie) zorgt voor een voorspelbaar systeem, immers geleerd kan worden hoe het systeem valt te manipuleren (P. Smith, 1995, p. 299). Het gevolg is zelfs dat een geperverteerd systeem in stand kan blijven (de Bruijn, 2006, p. 63).

Inflatie

Een prestatie-meetsysteem zal uitdijen als men ontvankelijk is voor aanpassingen in een poging recht te doen aan de complexiteit van het primaire proces, de ruimte voor strategisch gedrag te verkleinen en om te gaan met de dynamiek van de omgeving. Of

men doet een poging om de ambiguïteit van de indicatoren te verkleinen. Die neiging is sterker bij een grote afstand en bij wantrouwen tussen beoordelaar en beoordeelde, bij een lang bestaand systeem en bij systemen met een hoge impact (de Bruijn, 2006, pp. 58-59). Er ontstaat een inflatie aan indicatoren en het systeem groeit buiten zijn proporties (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 79). Het gevolg is een *cognitieve overload*. Het is niet mogelijk aandacht te besteden aan alle indicatoren, met als gevolg dat er een focus zal zijn op bepaalde indicatoren ten koste van andere indicatoren: *selectieve perceptie* (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 80; Pidd, 2005, p. 485). Deze inflatie (*mushrooming*) kan verschillende vormen aannemen (de Bruijn, 2006, pp. 55-58):

- bestaande productdefinities en indicatoren worden verfijnd;
- productdefinities en indicatoren vergen uitgebreide toelichtingen;
- er ontstaan nieuwe productdefinities en indicatoren;
- er worden regels geïntroduceerd voor het meten of berekenen van de productie;
- er ontstaan regels voor de manier waarop met uitzonderingen moet worden omgegaan.

Verkokering

Prestatiemeting dwingt tot het optimaliseren van de eigen prestaties. Dit kan leiden tot verkokering. Ieder werkt aan zijn eigen prestatie en werkt onvoldoende samen (de Bruijn, 2006, p. 36). Met de uitbesteding van een deel van het onderhoudsproces zal de opdrachtnemer optimaliseren op zijn deel van het proces, met het oog op de prestatie-eisen, waarbij die optimalisatie strijdig kan zijn met de effectiviteit en efficiëntie van het gehele onderhoudsproces. Een optimalisatie op het tijdig herstel van defecte goederen en kolken langs de wegen draagt niet bij aan een optimalisatie van het onderhoud als geheel.

Wat zijn de mogelijke strategieën om de negatieve effecten tegen te gaan? In de komende twee paragrafen wordt aandacht besteed aan de eisen aan individuele indicatoren en aan de voorwaarden voor het systeem en het proces van prestatiemeting.

3.4.4 EISEN AAN INDIVIDUELE INDICATOREN

Het opstellen van prestatie-eisen lijkt bedrieglijk eenvoudig. Deze bedrieglijke eenvoud is tegelijkertijd één van de zwakten van een prestatie-meetsysteem. Het opstellen van een samenhangend systeem van individuele indicatoren is complex. De indicatoren moeten aansluiten bij de doelen van organisatie en het succes daarvan meten. Verder moeten de indicatoren worden voorzien van een streefwaarde (Kerklaan, 2007, p. 54). Om de indicatoren van reële streefwaarden te voorzien is de beschikbaarheid van (historische) informatie vereist. Op die beschikbaarheid valt vaak wat aan te merken. Een groot probleem bij RWS is de beschikbaarheid van voldoende kwantitatieve en kwalitatieve informatie over de infrastructuur (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 6):

De huidige beschikbare gegevens zijn (gefragmenteerd) geregistreerd in verschillende ICT systemen. Doordat de areaal- / objectgegevens in veel gevallen niet op orde zijn kan de kwaliteit en het functieverlies van de technische installaties niet gekwantificeerd worden.

Over de eisen die aan individuele indicatoren gesteld worden, zodat zoveel mogelijk *imperfecte* indicatoren worden voorkomen, bestaan tientallen overzichten in academische en praktijk georiënteerde overzichten.

In Bouckaert (1999, p. 58) is een synthese opgenomen waarvan in tabel 3.3 de criteria zijn genoemd. Voor een meer praktijk georiënteerde overzicht van evaluatiecriteria gericht op transportinfrastructuur zie *Performance Measures and Targets for Transportation Asset Management* (NCHRP, 2006, p. 26). Uit dergelijke lijsten valt op dat het niet mogelijk is dat elke individuele indicator aan elk criterium zal voldoen. In sommige gevallen zal *meetbaarheid* zich niet laten verenigen met *objectiviteit* (meten van klanttevredenheid) of *kosten van datacollectie* met *directheid van de meting*.

Tabel 3.3 Overzicht van eisen die aan individuele indicatoren worden gesteld

	Criterion		Criterion
1	Meetbaar	11	Tastbaar
2	Uniform over de tijd	12	Homogeen
3	Beschikbaarheid van gegevens	13	Controleerbaar
4	Accuraathed	14	Kosten van datacollectie
5	Begrijpbaar	15	Directheid van de meting
6	Omvattend	16	Uniek, mutueel exclusief
7	Congruent met andere gegevens	17	Definieert proceskarakteristieken
8	Reproduceerbaar	18	Definieert kwaliteitskarakteristieken
9	Objectief	19	Missie georiënteerd
10	Keuzevrijheid	20	Ontraadt ongewenst gedrag

(Bouckaert & Auwers, 1999, p. 58)

In meer algemene termen zijn er drie aspecten van de kwaliteit van indicatoren (Bouckaert, 1993; Bouckaert & Auwers, 1999, pp. 67-70; van Dooren, 2006, p. 185):

Ten eerste de *functionaliteit*. De indicator moet bijdragen aan de bovenliggende doelen. Er zijn twee gradaties in het niet voldoen aan de functionaliteitseis. Non-functionele indicatoren zijn niet relevant, hun informatie wordt (kan worden) genegeerd. Dysfunctionele indicatoren dragen niet bij aan de bovenliggende doelen en zorgen voor een tegengesteld effect. Het probleem hierbij is dat deze tegengestelde effecten zich pas na verloop van tijd kunnen openbaren.

Ten tweede de *validiteit* en *betrouwbaarheid*. Een valide indicator meet wat hij bedoeld is te meten. Een niet-valide indicator kan convex of concaaf zijn. Een convexe indicator geeft een waarde die hoger ligt dan de waarde in de werkelijkheid, een concave indicator veroorzaakt het omgekeerde (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 77). Be-

trouwbaarheid geeft aan dat bij herhaalde metingen in dezelfde situatie dezelfde meetwaarden worden gegenereerd.

Ten derde de *legitimiteit*. Een legitieme indicator is een indicator die geaccepteerd is, gedragen wordt door degene die daarmee gemeten wordt. Aspecten van legitimiteit zijn beïnvloedbaarheid, begrijpelijkheid en zoals uit de proceseisen zal blijken: betrokkenheid bij het tot stand komen van de indicator en maatstaf. Verminderde legitimiteit is een prikkel voor strategisch gedrag. De prestatiemeting wordt als *unfair* beschouwd (de Bruijn, 2006, p. 43).

Uit bovenstaande blijkt dat men zich niet moet laten leiden door het beoordelen van de kwaliteitseisen aan individuele indicatoren. Beter is zich te richten op het samenstel van de indicatoren en hoe er mee wordt omgegaan. Vanaf hier is het een kleine stap naar de voorwaarden voor een goed *systeem* van prestatie indicatoren en *proces* van prestatiemeting.

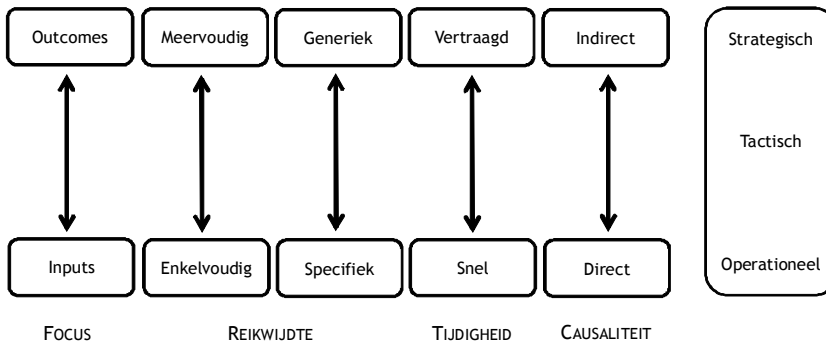
3.4.5 VOORWAARDEN VOOR SYSTEEM EN PROCES VAN PRESTATIEMETING

Naast eisen aan individuele indicatoren kunnen ook voorwaarden gesteld worden aan het prestatie-meetsysteem als geheel en de manier waarop het gebruikt wordt opdat de perverse effecten van prestatiemeting worden beperkt. De vraag is nu hoe de prestatie-meting zo ingericht kan worden dat de prikkels voor pervers gedrag worden afgezwakt.

Zorg voor variëteit binnen het systeem

De eerste mogelijkheid is het aanbrengen of tolereren van variëteit binnen het systeem. De doelen van de overheid zijn veelal moeilijk te meten en te identificeren, komen in coproductie tot stand en de resultaten zijn vaak pas na verloop van tijd zichtbaar (P. Smith, 1995, p. 305). Aan de meervoudigheid en complexiteit van de doelen van de overheid wordt pas recht gedaan als die van verschillende kanten worden belicht. Enkelvoudige productindicatoren doen geen recht aan de complexiteit van de werkelijkheid. De indicatoren kunnen, zoals hiervoor gezien, niet aan alle criteria voor indicatoren voldoen. Sta daarom toe dat er een variëteit is in indicatoren, niet alle indicatoren zullen dan functioneel zijn (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 65). De complicatie om meerdere prestatie indicatoren met elkaar in evenwicht te laten zijn maakt gaming een stuk lastiger (P. Smith, 1995, p. 298). Het tolereren van variëteit aan productiedefinities geeft ruimte voor opdrachtgever en opdrachtnemer om het gesprek aan te gaan over de betekenisgeving aan de prestatiecijfers (de Bruijn, 2006, p. 105). Een kanttekening hierbij is dat in geval van ruimte voor betekenisgeving de prestatie-eis ook als *ambigu* beschouwd kan worden en bij gebrek aan interactie tussen opdrachtnemer en opdrachtgever leidt tot conflicten. Door te zorgen voor een lange termijn oriëntatie buiten het systeem kan *myopia* worden tegengegaan. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van *past performance data* door de HA (zie casus HA).

Dat niet alles gemeten kan worden is een feit. Integraliteit is weinig kosteneffectief en zorgt voor een informatie overload. Een leidraad vormt het maken van onderscheid in de mate van routine en van belang van producten. Een focus op enkelvoudige producten en producten met een hoge mate van routine beperkt het aantal indicatoren en vormt een indirecte sturing van meervoudige producten (de Bruijn, 2006, p. 110). Prestatie maatstaven gebaseerd op gegevens van operationeel niveau kunnen als belangrijke vervangers gezien worden voor maatschappelijke outcome maatstaven (M. D. Meyer, 2000, pp. 123-124). Figuur 3.12 illustreert dit. Operationele indicatoren, die beter voldoen aan de eisen die aan individuele indicatoren worden gesteld, vertegenwoordigen de strategische doelen die vanwege hun kenmerken (meervoudig, generiek, vertraagd en indirect) niet geschikt zijn om indicatoren te worden opgenomen (M. D. Meyer, 2000, p. 106):



Figuur 3.12 Operationele indicatoren als vervangers van strategische doelen
Gebaseerd op M.D. Meyer (2000, p. 106)

Zo kan het meervoudige, niet autonoom te produceren doel *publieksvriendelijke verzorgingsplaatsen* langs de wegen via kritische succesfactoren ontleed worden in daartoe bijdragende enkelvoudige en routineuze producten die vervolgens gemeten worden. Als men binnen het systeem gebruik gemaakt van product- en procesindicatoren (output resp. activiteiten in figuur 3.7) ontstaat de mogelijkheid de metingen van product en proces met elkaar te confronteren. Product en proces krijgen naast elkaar betekenis (de Bruijn, 2006, p. 126) (de voorbeelden verwijzen naar tabel 3.2):

- De cijfers uit de procesbenadering kunnen de productcijfers *bevestigen*: de opdrachtnemer is binnen de normtijd bij een incident en weet het incident snel te verhelpen
- De cijfers uit de procesbenadering kunnen de productcijfers *ontmaskeren*: de opdrachtnemer is binnen de normtijd bij incident A, doet niets, maar rijdt direct door naar incident B, om ook daar binnen de normtijd te arriveren
- De cijfers uit de procesbenadering kunnen de productcijfers *nuanceren*: de opdrachtnemer is te laat bij incident B omdat hij voorrang geeft aan ernstiger incident A, om de stremming zo snel mogelijk op te heffen

Zorg voor variëteit van systemen

Strategisch gedrag kan ook worden tegengegaan door gebruik te maken van meerdere systemen. *Misrepresentatie* en *gaming* kunnen worden ontmaskerd door gebruik te maken van klanttevredenheidsmetingen (P. Smith, 1995, p. 303).

Externe audits en gebruik maken van toegang tot operationele data die de basis vormt van de gerapporteerde maatstaven dragen bij tot het terugdringen van *misrepresentatie* (P. Smith, 1995, p. 293). Ook Bouckaert (1999, p. 183) wijst op het nut van audits om ervoor te waken dat het feitelijke gebruik van het prestatie-meetsysteem nog overeenstemt met de veronderstelde systeemkwaliteiten. Het gebruik van meerdere systemen heeft twee kanten. Zoals hiervoor gezegd kan dat gebruikt worden om strategisch gedrag te ontmaskeren. Gebruik van meerdere systemen, zoals oordelen van peers, klanten, medewerkers en derde professionals draagt ook bij aan een meer rechtvaardige beoordeling en behoedt voor een eenzijdig oordelen (de Bruijn, 2006, p. 104). Het doet recht aan de complexiteit en meervoudigheid van de doelen en zorgt ervoor dat het prestatie-meetsysteem als minder unfair wordt beschouwd door de beoordeelde en daarmee de prikkel voor pervers gedrag verkleint.

Tabel 3.4 geeft een voorbeeld van variëteit in systemen in combinatie met variëteit binnen het prestatie-meetsysteem en komt uit de praktijk van de HA.

Tabel 3.4 Voorbeeld van variëteit in systemen in combinatie met variëteit binnen het systeem

To allow Integrated Teams to consistently measure and manage the performance of their projects, the following Areas of Measure have been identified:	
Product	This area will measure how satisfied the Client is with the delivered product(s), i.e. <i>what</i> is being produced
Service	This area will measure how satisfied the Client is with the service whilst the product is being delivered, i.e. <i>how</i> it is produced
Right First Time	This area will measure the impact of re-working and defects on the contract.
Cost	This area will measure aspects of cost control.
Time	This area will measure aspects of time control
Safety	This area will measure aspects of safety for all work undertaken during the whole contract.
Team Culture	This area will measure the effectiveness of behaviours and attitudes of all the team members by the use of the Cultural Assessment Framework (CAF).
Client Performance	The performance of the Agency in fulfilling its Client role under the contract will be measured using the 360 degree Supplier Feedback Report [...]

(Highways Agency, 2009l, p. 2)

Zorg voor dynamiek binnen het systeem

Dynamiek in het systeem is een vereiste. Dysfunctionele effecten van prestatie indicatoren zullen vaak pas zichtbaar worden nadat men de indicator in gebruik heeft genomen. Compenserende maatregelen zijn dan nodig. Dit kan in de vorm van het aanvullen of verwijderen van indicatoren in het bestaande systeem of het introduceren van complementaire systemen (Bouckaert & Auwers, 1999, p. 65 en 183).

Daarnaast is bekend dat een prestatie-meetsysteem *slijt*. Het systeem kan geperverteerd raken door pervers leren. Het systeem kan zijn discriminerende werking verliezen door positief leren. Het systeem kan dysfunctioneel raken door wijzigende interne of externe omstandigheden. *Verstarring* van het systeem ligt op de loer. Verstarring kan tegen gegaan worden door een periodieke review van het systeem (P. Smith, 1995, p. 300). Die review zal aangeven op welke plaatsen in het systeem verandering noodzakelijk is. Mogelijke veranderingen in het systeem van prestatie-meting zijn (de Bruijn, 2006, pp. 132-133):

- De introductie van nieuwe indicatoren vanwege nieuwe producten;
- Een verschuiving van nadruk op output indicatoren naar proces- of input indicatoren (en vice versa);
- Een verschuiving in nadruk van systemen;
- De introductie van nieuwe systemen.

De nieuwe indicatoren - die de oude moeten vervangen - mogen niet sterk correleren met de oude indicatoren omdat in dat geval de nieuwe indicatoren al versleten zijn voor ze in gebruik genomen zijn (M. W. Meyer, 2002, p. 71).

Een kanttekening bij de dynamiek van bewegen van output indicatoren naar proces- of input indicatoren betreft de te verwachten perverse effecten van input- en processturing. Sturen op input leidt tot een claimcultuur. Sturen op throughput tot een declaratiecultuur. Een tweede kanttekening past bij de gewenste mate van dynamiek. Tegenover dynamiek staat de noodzaak van stabiliteit van het systeem. Functies als vergelijken, beoordelen en afrekenen zijn moeilijker te vervullen wanneer een systeem voortdurend verandert.

Een voorbeeld van het gebruik van dynamiek van systemen is het gebruik van het aandeel van *past performance data* en de gewogen geschiktheidseisen (CAT: Capability Assessment Toolkit) door de HA bij het selecteren van gegadigden die mogen inschrijven op een uitvraag (zie casus HA).

Beperk de impact van prestatie-eisen

Een hoge (financiële) impact is een sterke prikkel voor pervers gedrag. Afzwakken van die financiële prikkel zorgt voor minder perverse effecten (de Bruijn, 2006, p. 82).

Dit kan door een deel van de prestatie-eisen niet direct te koppelen aan een financiële vergoeding. Een voorbeeld bij onderhoud van wegen is de prestatie-eis dat de *stroefheid* van de weg (uit veiligheidsoverwegingen) niet beneden een drempelwaarde mag komen. De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het tijdig signaleren van een dreigende onderschrijding. De kosten van de onderhoudsinterventie om de stroefheid daadwerkelijk boven de drempelwaarde te houden worden apart vergoed. Dit geeft bovendien flexibiliteit aan de opdrachtgever omdat de opdrachtgever in geval van beperkt budget ook kan besluiten een snelheidsverlaging in te voeren, waarmee de veiligheid alsnog geborgd is - maar niet meer voldaan wordt aan een bovenliggende eis van maximaal toegestane snelheid. In het geval van uitbesteding via contracten is een direc-

te koppeling tussen prestatie-eisen en vergoeding gemeengoed. De sterkte van de prikkels moet dan zodanig zijn dat er een goed evenwicht is tussen de motiverende kracht van de prikkels en de kosten die de opdrachtnemer daarvoor in rekening zal brengen. Het is een afweging tussen efficiëntie en verzekering (Rossi, 2001, p. 10). De inherente risico's aan de prestatie-eis worden door de risico-averse opdrachtnemer ingecalculleerd en in de prijs meegenomen. Dit geeft een tweede reden om de koppeling tussen prestatie-eis en financiële vergoeding af te zwakken. Een voorbeeld hiervan is het gebruik van richtprijzen in plaats van een vaste prijs - zie *target cost* in casus HA.

Met het *downgraden* van het belang van prestatiemeting en het creëren van een '*sense van shared values*' als remedie tegen tunnelvisie verwijst Smith (1995, p. 285) naar Ouchi (1979). In situaties waarin het lastig is de output te meten en kennis van het productieproces bij de opdrachtgever ontbreekt, verdient samenwerking met gedeelde belangen de voorkeur, boven een samenwerking met formele controle mechanismen (*clan control*) (Ouchi, 1979, p. 843). Een voorbeeld van het creëren van een *clan* (*community building*) met gedeelde belangen is de *Maintenance Community* van de HA waarin zowel opdrachtgever als opdrachtnemers zich buigen over onderwerpen die tijdens de uitvoering van de contracten opspelen. De overstap van samenwerking in *clans* naar de volgende voorwaarde voor prestatiemeting: *interactie*, is klein.

Zorg voor interactie: bij ontwerp en bij gebruik

De gedachte achter de voorwaarde van interactie is dat interactie leidt tot (wederzijds) vertrouwen en vertrouwen de neiging tot pervers gedrag vermindert (de Bruijn, 2006, p. 77). In agency termen verkleint interactie de informatie-asymmetrie en krijgt de opdrachtgever meer inzicht in het gedrag van de opdrachtnemer.

Interactie kan plaatsvinden bij het *ontwerp* van het prestatie-meetsysteem, bijvoorbeeld door marktconsultaties (Highways Agency, 2003, 2004b) waarin vooraf afstemming plaatsvindt over gebruik en intensiteit van de prestatiemeting. Dit versterkt de legitimiteit van het systeem.

Voor de interactie tijdens het *gebruik* van het systeem zijn er twee hoofdvormen (de Bruijn, 2006, pp. 83-94): 1) interactie bij de oordeelsvorming over de productiecijfers en 2) interactie bij het verkrijgen van de productiecijfers.

Een indirecte koppeling tussen prestatie-eis en beloning bevordert interactie bij oordeelsvorming. Binnen deze ruimte kunnen opdrachtgever en opdrachtnemer hun inzichten op de prestatie cijfers uitwisselen. De aandacht verschuift van eenzijdige beoordeling naar gezamenlijke beoordeling. Om de opdrachtnemer te behoeden voor willekeur en beiden (opdrachtgever en opdrachtnemer) te behoeden voor *misinterpretatie* door '*cosiness*' moet het proces van de gezamenlijke oordeelsvorming volgens duidelijke spelregels verlopen. Een tweede reden voor interactie bij oordeelsvorming is dat eenzijdige betekenisgeving op basis van louter de productiecijfers vrijwel zeker armoe-dig is. Interactie draagt bij aan meer betekenisvol oordelen en draagt bij aan de leerprocessen (2006, pp. 100-102). Problematisch is dat in Nederland bij toezicht de nadruk

ligt op transparantie en handhaving, zodanig dat elke vorm van gezamenlijkheid al gauw als belangenverstrengeling wordt beschouwd (WRR, 2004, p. 207). Een tweede reden voor interactie is dat prestatie-eisen vrijwel altijd enige mate van ambiguïteit bezitten. De manier om met de meerstemmigheid, dubbelzinnigheid om te gaan is om daar gezamenlijk betekenis aan te geven (van Ham & Koppenjan, 2002, p. 114). Interactie bij het verkrijgen van de productiecijfers voorkomt *misrepresentatie*. In de tweede plaats vormt het een leerproces en ten derde levert het een gemeenschappelijk beeld van wat acceptabel en onacceptabel gedrag is.

3.4.6 MONITORING

Stijlen van monitoring

Monitoring is net als handhaving van wet- en regelgeving gericht op aanzetten tot normconform gedrag. In beide gevallen is er sprake van een handhaver en gehandhaafde: principaal-agent of opdrachtgever-opdrachtnemer respectievelijk inspecteur-inspectee. Om die reden is een vergelijk gemaakt met de literatuur over handhaving. In onderstaande tekst, die gebaseerd is op *Handhaving, het spel tussen inspecteur en inspectee* (de Bruijn & ten Heuvelhof, 2005), is het woord handhaving omwille van de toepassing in een principaal-agent relatie vervangen door monitoring.

Er worden twee hoofdstijlen van monitoring onderscheiden: een sanctionerende stijl en een pedagogische of educatieve stijl.

- *Sanctionerende stijl*: deze stijl heeft een binair karakter. Er is een regel, deze wordt wel of niet overtreden. Indien de regel wordt overtreden volgt een sanctie;
- *Pedagogische stijl*: deze stijl heeft meer het karakter van overleg en educatie. Bij afwijkingen van normconform gedrag wordt in interactie gekeken hoe wel aan de normen kan worden voldaan.

Een tweede onderscheid in stijlen geeft de wijze waarop de (sanctionerende of pedagogische) monitoring wordt uitgevoerd: bureaucratisch of strategisch.

- *Bureaucratisch*: er is sprake van een standaardisatie van monitoring, de monitoring richt zich op een beperkt aantal parameters die telkens weer onderzocht worden;
- *Strategisch*: er is sprake van een minder voorspelbare wijze van monitoring, met de monitoring wordt geanticipeerd en gereageerd op het gedrag van de agent.

Daarmee ontstaan vier mogelijke monitoringstrategieën zoals weergegeven in tabel 3.5.

Tabel 3.5 Combinaties van monitoringstrategieën

	<i>Pedagogische stijl</i>	<i>Sanctionerende stijl</i>
<i>Bureaucratische werkwijze</i>		
<i>Strategische werkwijze</i>		

(de Bruijn & ten Heuvelhof, 2005, p. 38)

Een gedetailleerd overzicht van de kenmerken van de monitoringstrategieën voert binnen het kader van dit onderzoek te ver. Van belang is te onderkennen dat er verschillende strategieën zijn en dat die strategieën van invloed zijn op het gedrag van principaal-agent, van beoordelaar-beoordeelde.

Participatieve stijl van monitoring als verfijning van de pedagogische stijl

In het algemeen blijft bij uitbestedingsrelaties de monitoring beperkt tot het controleren (of toetsen in termen van kwaliteitsborging) of de afgesproken prestaties geleverd zijn. Speklé (2001, pp. 50-51) constateert dat in Japanse uitbestedingsrelaties in de automobieliindustrie de reikwijdte van de monitoring veel groter is.

Speklé stelt daarbij dat door een nauwe interactie en het uitgebreid delen van informatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer de informatie-asymmetrie wordt verkleind. Gedurende dit proces verkrijgt de opdrachtgever een beter begrip van het gedrag van de opdrachtnemer. De monitoring beperkt zich niet tot het controleren van de tastbare uitkomsten van de transactie maar omvat ook het proces van tot stand komen, en stelt de opdrachtgever in staat een beter inzicht te krijgen in de werkelijk zinvolle inzet versus de plichtmatige inzet van de opdrachtnemer en verschaft daarmee de mogelijkheid om tijdig en op gepaste wijze preventieve acties te nemen. Door de participatieve monitoring wordt de noodzaak om op voorhand prestatie-eisen af te spreken verkleind. De opdrachtgever is een *informed and knowledgeable client* die actief participeert in het proces van contract uitvoering en verkrijgt daarmee in ruime mate invloed op de uiteindelijke uitkomsten. De frequente interactie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geeft beiden voldoende gelegenheid om tijdens het proces aanpassingen te doen. Letterlijk zegt Speklé (2001, p. 50):

This [participatory way of monitoring] further alleviates the need to explicate performance standards in advance. The buyer -being an formed, knowledgeable, and actively participating monitor and coach of the exploratory process of contract execution- acquires a quite profound influence on the ultimate outcome [...]

De strategie van de participatieve monitoring is niet zonder gevaar. Een minder welwillende opdrachtnemer kan dilemma's en vragen aan de opdrachtgever voorleggen (*dilemma sharing*) en bewust aansturen op een vorm van *client intimacy* waarmee de handelingsvrijheid van de opdrachtgever wordt verkleind (de Bruijn & ten Heuvelhof, 2005, pp. 43-44). In de casus van de HA zal blijken dat dit risico optreedt.

3.4.7 TOEPASSINGSMOGELIJKHEDEN VOOR HET ONDERZOEK

De theorie rond prestatie meting geeft een verklaring voor het optreden van verschillende perverse effecten bij uiteenlopende prestatie metingen, en geeft strategieën aan om deze perverse effecten zoveel mogelijk te mitigeren. Gegeven het feit dat de actoren beperkt rationeel zijn en mogelijk opportunistisch handelen, zijn de kenmerken van de

transactie (of relatie) bepalend voor de mate van optreden van de perverse effecten. De kenmerken van de transactie worden in hoge mate bepaald door de keuze van de organisatiegrenzen, de sturing, de prikkels en wijze van monitoring en oordeelsvorming. De invalshoek van de theorie van prestatie­meting is normatief: bepaalde strategieën beperken de perverse effecten. Echter gegeven de beperkte rationaliteit van de actoren zal in werkelijkheid een prestatie­meetsysteem nooit waterdicht zijn zodat er altijd enige ruimte voor opportunistisch gedrag overblijft.

Door in de casussen eerst op zoek te gaan naar de organisatiegrenzen (anders geformuleerd: wat is het object van uitbesteding en wat is de rolverdeling in het onderhouds­proces) worden de relevante kenmerken die prestatie­meting problematiseren zichtbaar en daarmee het kernprobleem dat optreedt vanuit de invalshoek van de prestatie­meting. Op basis van deze kenmerken, de gekozen sturing van de uitbesteding en de wijze van beheersing (wijze van monitoring en oordeels­vorming) kan geanalyseerd worden welke strategie de actoren hanteren bij het omgaan met het kernprobleem en of de gekozen strategie voor prestatie­meting overeenkomt met de eisen aan individuele indicatoren en voorwaarden voor systeem en proces van prestatie­meting. Een eventuele discrepantie kan gebruikt worden als verklaring voor het optreden van negatieve effecten door opportunistisch gedrag van de actoren. Immers met een op de kenmerken van de relatie aansluitende prestatie­meting wordt de ruimte voor opportunistisch gedrag beperkt.

Opgemerkt dient te worden dat bij het beantwoorden van de onderzoeksvraag voorbij­gegaan wordt aan de overwegingen van de keuze van de opdrachtgever voor de orga­nisatiegrenzen en sturing en wijze van beheersen: bij het bestuderen van de casussen worden die als gegeven beschouwd.

3.5 SAMENVATTEND: HET THEORETISCH ANALYSEKADER

Contracten zijn per definitie incompleet ten gevolge van onzekerheid, complexiteit, beperkte rationaliteit en asymmetrische informatie. Incomplete contracten zijn op zich geen probleem als de partijen een algemene clause kunnen opnemen om elkaar 'eerlijk en oprecht' te behandelen mocht iets onverwachts optreden. De assumptie van mogelijk opportunisme maakt dit onmogelijk: partijen zullen handelen in eigen belang, desnoods met list en bedrog. De combinatie van incomplete contracten en opportunisme hoeft nog geen probleem te zijn als beide partijen bij onenigheden simpel weg hun eigen weg kunnen gaan. Idiosyncratische investeringen in de transactie maken dit voor één of beide partijen kostbaar omdat deze investeringen hun waarde verliezen buiten de onderhavige transactie. Beide partijen moeten 'safeguards' opnemen in de beheers­structuur en het contract om te voorkomen dat bij onenigheid de één ten koste van de ander kan handelen.

Samenhang van de theoretische perspectieven

De agency theorie en de TCE zijn nauw verwant. De agency theorie en de TCE maken deels gebruik van dezelfde assumpties over menselijk gedrag en net als bij de TCE staat efficiëntie centraal. Bij de TCE is de transactie de eenheid van analyse - met als doel het minimaliseren van de transactiekosten. Bij de agency theorie is het contract, dat de relatie regelt tussen de principaal en de agent, de eenheid van analyse.

Volgens de *transactiekosten benadering* zijn de karakteristieken van de transactie bepalend voor de hoogte van de transactiekosten, die weer bepalend zijn voor de meest efficiënte beheersstructuur: klassieke, neoklassieke, relationele contracten of hiërarchische besturing. Omdat met het inrichten van een beheersstructuur ook transactiekosten gepaard gaan, zijn ook de frequentie en duur van de transactie van invloed.

De *agency theorie* geeft, met asymmetrische informatie tussen principaal als belangrijkste uitgangspunt en op basis van de kenmerken van de relatie, verdere invulling aan de beheersstructuur met de keuze van de meest efficiënte contractvorm. De kenmerken van de relatie zoals meetbaarheid van gedrag, output onzekerheid en complexiteit bepalen de hoogte van de agency kosten. Zowel bij inputsturing als bij outputsturing zal in het contract sprake zijn van een bepaalde incentivestructuur (mate van prestatiebeloning) om de effectiviteit en de efficiëntie van de agent te stimuleren.

De keuze van de juiste prestatie-eisen in combinatie met de mate van prestatiebeloning is niet eenvoudig. De prikkels ten gevolge van de prestatiebeloning kunnen onvoldoende zijn of juist te sterk om de agent in het belang van de principaal te doen handelen. De prestatie-eisen kunnen bijvoorbeeld slecht of tegen hoge kosten meetbaar blijken of niet in het verlengde liggen van de meervoudige doelen van de principaal. Die problemen zijn het onderwerp van de behandeling van prestatie-meetsystemen.

De paragraaf over *prestatie-meetsystemen* geeft aan dat het werken met prikkels (prestatie-eisen) niet alleen positieve effecten maar ook perverse effecten tot gevolg heeft, waardoor de voordelen van het sturen met prestatie-eisen teniet gedaan kunnen worden. Bepaalde kenmerken van het prestatie-meetsysteem en het gebruik ervan kunnen de perverse effecten beperken. De individuele indicatoren moeten zoveel mogelijk legitiem, valide, betrouwbaar en functioneel zijn. Daarbij is het onmogelijk dat voor elke indicator aan alle eisen wordt voldaan. Variëteit, interactie en dynamiek van het systeem moeten voorkomen dat het prestatie-meetsysteem slijt, verstart, blind maakt of te sterk prikkelt waardoor het perverse gedrag juist wordt aangewakkerd.

Theoretisch analysekader

Samengevat leiden de theoretische perspectieven tot het volgende analysekader voor het bestuderen van de casussen: zie tabel 3.6 op de volgende pagina.

Tabel 3.6 Theoretisch analysekader

Relevante kenmerken volgens de TCE en vertrouwen, die in de casussen bestudeerd worden:	
<i>Kenmerken van de transactie</i>	<i>Kenmerken van de beheersstructuur</i>
Transactie gebonden investeringen (bronspecificiteit)	Markt bestuur - klassiek contract
Onzekerheid en complexiteit van de transactie	Trilateraal bestuur - neoklassiek contract
Frequentie en duur van de transactie	Bilateraal bestuur - relationeel contract
Meetproblematiek van de resultaten van de transactie	Verenigd bestuur - relationeel contract
Vervlochtenheid van transactie met andere transacties	
<i>Kenmerken van vertrouwen</i>	
Vertrouwen in willen, vertrouwen in kunnen (trust, confidence)	
Vertrouwen als ingekapseld belang	
Aanwezigheid van wantrouwen	
Relevante kenmerken volgens de agency theorie, die in de casussen bestudeerd worden:	
<i>Kenmerken van de relatie</i>	<i>Kenmerken van de beheersstructuur</i>
Mate van doel-incongruentie	Monitoring om de informatie-asymmetrie op te heffen
Mate van informatie-asymmetrie	Sturing om doel-incongruentie op te heffen
Mate van taakprogrammeerbaarheid	Een resultaat- vs. gedragsgeoriënteerd contract
Mate van risico-aversie van de agent	Fasering in het besluitvormingsproces
Mate van meetbaarheid van het resultaat	Wijze van monitoring om informatie-asymmetrie op te heffen
Mate van onzekerheid	
Duur van de relatie	
Relevante kenmerken van de prestatiemeting, die in de casussen bestudeerd zullen worden:	
<i>Kenmerken van de meting en indicatoren</i>	<i>Kenmerken van systeem en proces</i>
Soorten indicatoren (input, ..., outcome)	Kwaliteit van de indicatoren
Abstractie van de indicatoren	Mate van variëteit binnen systeem
Functie van de prestatiemeting (transparantie, leren, oordelen, afrekenen)	Mate van variëteit van systemen
	Mate van dynamiek binnen systeem
	Impact van de prestatie-eisen
	Mate van interactie bij ontwerp en gebruik
	Stijl van monitoring

Het operationaliseren van het analysekader van de theoretische kenmerken is opgenomen in paragraaf 4.4 van het volgende hoofdstuk: Onderzoeksontwerp en inleiding tot de casuïstiek.

4. ONDERZOEKSONTWERP EN INLEIDING TOT DE CASUÏSTIEK

In de vorige hoofdstukken is inzicht gegeven in de vraagstelling, in de relevante begrippen uit het onderhoud van civiele infrastructuur, in de problematiserende kenmerken daarvan voor prestatiemeting en in de theoretische perspectieven die toegepast worden voor het verkennen (exploreren), beschrijven en vergelijken van de beheersing van uitbesteed onderhoud.

In de hoofdstukken vijf tot en met acht wordt aan de hand exploratief en beschrijvend casusonderzoek de huidige praktijk in vier verschillende situaties beschreven. Daarbij zal vooral aandacht zijn voor de optredende inefficiënties tijdens de aanbesteding en de beheersing van de uitbesteding.

In dit hoofdstuk worden naast het verantwoorden van de keuze voor het doen van casusonderzoek, de selectie van casussen, de onderzoeksvragen en de wijze van datacollectie en -analyse beschreven.

4.1 WAAROM CASUSONDERZOEK?

Zoals genoemd in hoofdstuk 1 is de centrale onderzoeksvraag:

Welke strategieën worden door overheden gebruikt bij het uitbesteden van onderhoud van bestaande civiele vervoersinfrastructuur op basis van prestatie-eisen om als eigenaar zoveel mogelijk van de verwachte voordelen te bereiken en de verwachte nadelen zoveel mogelijk te beperken?

Bij een casusonderzoek gaat het om de intensieve bestudering van een verschijnsel binnen zijn natuurlijke situatie, zodanig dat de verwevenheid met relevante factoren behouden blijft. In tegenstelling tot de denktrant bij een survey of een experiment wordt bij een casestudy getracht de ‘natuurlijke’ verwevenheid van belangrijke factoren van een bepaald verschijnsel te handhaven (Hutjes & van Buuren, 1996, p. 15 en 23). Om de deels exploratieve, deels descriptieve onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden zal op basis van bevindingen in de huidige praktijk gezocht worden naar belangrijke leerervaringen en daaruit volgende implicaties voor de beheersing van het uitbesteden van onderhoud. Daarvoor is diepgaand begrip van het onderzoeksobject vereist waar het uitbesteden van onderhoud op basis prestatie-eisen plaatsvindt. In een dergelijke situatie verdient casusonderzoek de voorkeur.

Het onderzoek past daarmee in de situaties waarin casusonderzoek geschikt is:

- het te onderzoeken verschijnsel is niet te isoleren uit zijn omgeving, diepgaande dataverzameling is nodig om grip te krijgen op de wijze waarop de processen in de werkelijkheid vorm krijgen en er wordt gedetailleerde kennis opgedaan

- het aantal te onderzoeken eenheden is klein ten opzichte van het aantal te onderzoeken variabelen
- het onderzoek richt zich op het verkrijgen van inzicht in interacties tussen participanten
- het onderzoek richt zich op het verkrijgen van inzicht in de door de participanten ervaren knelpunten en oplossingen die hiervoor al gevonden zijn (Hutjes & van Buuren, 1996, p. 23; Swanborn, 1996, pp. 38-43)

4.2 KWALITEITSCRITERIA VAN (CASUS-)ONDERZOEK

Voor de toets op de kwaliteitscriteria van (casus-)onderzoek, zodanig dat bij het uitvoeren van het onderzoek voldaan wordt aan de voorwaarden van wetenschappelijke bevindingen, wordt gebruik gemaakt van de opsomming van criteria door Hutjes (1996, pp. 52-68):

Begripsvaliditeit: dit houdt in dat bij de interpretatie van de onderzoeksgegevens op de juiste wijze wordt overgegaan van de empirische begrippen naar theoretische begrippen. Dit is met name van belang bij gevalstudies omdat het daar vaak niet gaat om het vaststellen van eenvoudige kenmerken maar om complexe betekenisstructuren. De verschijnselen die niet geïsoleerd kunnen worden, moeten in hun context geplaatst worden. Het risico is dat de onderzoeker subjectief te werk gaat bij de interpretatie van de onderzoeksresultaten. Data-triangulatie en theoretisch triangulatie (Hutjes & van Buuren, 1996, p. 42 en 97) dragen bij aan begripsvaliditeit.

De inzichten over het onderzoeksobject, onderhoud als proces en prestatiemeting zoals beschreven in hoofdstuk 2 en de theoretische perspectieven uit hoofdstuk 3 vormen de basis voor de juiste beschrijving en interpretatie van de empirische praktijk. Bij de datacollectie is gebruik gemaakt van meerdere bronnen (zie paragraaf 4.5).

Interne validiteit: hierbij ligt het accent op de kwaliteit van de conclusies: de juiste interpretatie van de in de realiteit geconstateerde samenhang van de verschijnselen. Het risico bestaat dat er sprake is van selectieve perceptie of interpretatie door de onderzoeker als gevolg van beperkte waarnemingsmogelijkheden.

Ter voorkoming van misinterpretaties zijn voorlopige conclusies uit de gevalstudies voorgelegd aan collega's (*peer debriefing*) en participanten (*member check*). Daarnaast zijn de resultaten in meerdere projecten en workshops getoetst op herkenbaarheid.

Externe validiteit: dit behelst de kwaliteit van de reikwijdte van conclusies uit het onderzoek. Bij een casuïsonderzoek wordt er vanuit gegaan dat de resultaten kunnen worden gegeneraliseerd naar vergelijkbare situaties en een algemeen theoretisch concept. De reikwijdte (het bedoelde domein) van de conclusies is beperkt tot de relevante condities (het bereikte domein) waaronder de betreffende uitspraken tot stand zijn gekomen. (IVLOS, 2006) In het geval van een meervoudige gevalstudie gaat het, aldus Yin

(1989) in Zwaan (2003, p. 72) om een analytische generalisatie met een welbewuste keuze van een beperkt aantal gevallen.

In hoofdstuk 1 is met het inkaderen van de vraagstelling het bedoelde domein aangegeven: het domein waarbinnen de resultaten van toepassing zijn: de Nederlandse overheden. Door het toepassen van een meervoudig casusonderzoek wordt een breder bereikt domein verkregen en ontstaat een betere mogelijkheid tot generalisatie binnen het bedoelde domein. In dit onderzoek zijn in totaal vier situaties verdeeld over twee organisaties aan de hand van hetzelfde protocol bestudeerd en beschreven. De welbewuste keuze van de casussen is beschreven in paragraaf 4.3 van dit hoofdstuk.

Betrouwbaarheid: dit betreft de mate waarin een waarneming stabiel is bij herhaalde metingen. Omdat bij gevalstudies herhaling van het onderzoek praktisch onmogelijk is, zijn een goed uitgewerkt protocol voor de uitvoering van de gevalstudie en het handhaven van een databestand van het verzamelde materiaal van groot belang voor de betrouwbaarheid (verifieerbaarheid) van gevalstudies.

Het protocol voor de uitvoering en de beschrijving van de gevalstudie is opgenomen in paragraaf 4.4 van dit hoofdstuk. De verzamelde data, relevante documenten, observaties, bevindingen en conclusies zijn zodanig vastgelegd zodat het verloop van de gevalstudies kan worden geverifieerd.

4.3 SELECTIE VAN DE CASUSSEN

Het onderzoek omvat een longitudinale studie van meerdere casussen. De keuze voor een longitudinale studie is ingegeven door de behoefte om een vergelijkingspotentie in te bouwen door opeenvolgende tijdstippen en de optredende effecten met elkaar in verband te brengen (van der Zwaan, 2003, p. 73). Meervoudigheid vergroot de vergelijkingspotentie om de verschillende situaties en de optredende effecten met elkaar in verband te brengen (Eisenhardt, 1989b).

Voorwaarden aan en homogeniteit van het bereikte domein

De casussen moeten aansluiten bij het bedoelde domein. De generieke voorwaarden daarvoor zijn:

- het eigendom van de fysieke infrastructuur blijft bij de opdrachtgever en het verkeersmanagement is geen onderdeel van de uitbesteding - cf. beschrijving lagenmodel in paragraaf 1.1 (Raad voor Verkeer en Waterstaat, 2004);
- het beleid van de opdrachtgever is gericht op uitbesteding, de onderzochte situatie is geen incident;
- de uitbesteding vindt (voornamelijk) plaats op basis van prestatie-eisen die op de een of andere manier gekoppeld zijn aan de betaling van de opdrachtnemer;
- de uitbesteding is gericht op het separaat uitbesteden van onderhoud van een bestaande infrastructuur (*brownfield*) en is geen onderdeel van bijvoorbeeld een *design-build-maintain* contract;

- er is sprake van *proven performance*. Het minimum is een periode van twee jaar. Een kortere periode levert een tekort aan ervaringen. De ervaringen zijn tussen 2000 en einde onderzoeksperiode (2010) opgedaan om de recente inzichten mee te kunnen nemen en vanwege de beschikbaarheid van bronnen en direct betrokkenen;
- er is sprake van aanwijsbaar strategisch gedrag. Dit is een lastige voorwaarde omdat deze aanwijsbaarheid pas achteraf kan worden aangetoond als het onderzoek al geruime tijd loopt. Bovendien is het 'bewijzen' of 'onomstotelijk' vaststellen van strategisch gedrag niet eenvoudig. Wanneer regels worden verbogen of onjuiste data wordt verspreid, wie bewijst dan dat dit met opzet plaatsvond, of wat de 'juiste' invulling van de regel is of de correcte informatie? (ten Heuvelhof, et al., 2003, p. 38). De inschatting vooraf bij de keuze van de casussen is dat er voldoende aanwijzingen zijn voor strategisch gedrag.
- er is een vergelijkbare markt met een gerenommeerde opdrachtgever als relevante speler in de markt en een markt die door een gering aantal spelers wordt gedomineerd;
- er is sprake van meerjarige contracten met looptijden van drie tot vijf, hooguit zeven jaar. Geen kortere looptijden vanwege de meetbaarheid van de effecten en niet langer vanwege het bedoelde domein;
- de opdrachtgever moet bereid zijn medewerking te verlenen aan het onderzoek.

Om onderlinge vergelijkbaarheid van de casussen mogelijk te maken moet het bereikte domein over een zekere homogeniteit beschikken. Om aan de vereiste homogeniteit te voldoen geldt dat de complexiteit van de waarnemingseenheid vergelijkbaar moet zijn qua factoren als: vervlochtenheid van de onderdelen in de reikwijdte van de uitbesteding; technologische dynamiek; *brownfield* situatie (geen aanleg, grootschalige renovatie); invloed op omgeving (organisatie opdrachtgever en markt); een statische voorziening in dynamische omgeving; het contract (project) staat niet alleen; betrokken actoren en qua politieke gevoeligheid. Verder moet er sprake zijn van een enigszins vergelijkbare financiële omvang.

Voorwaarde voor de heterogeniteit van het bereikte domein

Voorwaarde voor generalisatie is een zekere mate van heterogeniteit van de casussen in het bereikte domein. Van belang bij heterogeniteit is slecht één onafhankelijke variabele te variëren en te zorgen dat overige variabelen zo veel mogelijk homogeen zijn om interpretatie van afwijkende resultaten (afhankelijke variabelen) niet nodeloos ingewikkeld te maken (risico van '*confounding*', verstrengeling). Na ampele overwegingen is besloten de heterogeniteit te zoeken in internationale diversiteit binnen dezelfde sector (onderhoud van wegen) en niet in cross-sectorale diversiteit, waarbij de casussen verder voldoen aan de kenmerken die zijn vermeld onder homogeniteit.

Pragmatische criteria

Daarnaast hebben pragmatische criteria een rol gespeeld bij de keuze van de casussen, zoals bereikbaarheid van de casussen via het eigen netwerk van de onderzoeker, beperkte reistijden, beschikbaarheid van voldoende empirisch materiaal dat goed toegankelijk is (geen *tabula rasa*), taal bij voorkeur Nederlands of Engels en de mogelijkheid van data-triangulatie:

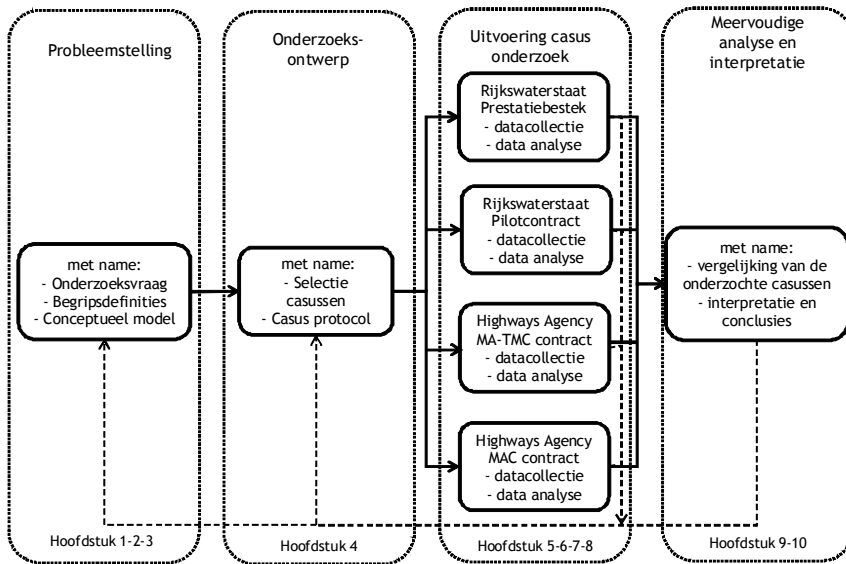
- contract documenten; verslagen; audits; rapporten
- financiële informatie; beleidsdocumenten
- experts van opdrachtgever, opdrachtnemer en adviesbureaus

Na oriënterende gesprekken binnen RWS en de HA (2005) is een eerste selectie gemaakt van drie casussen: wegonderhoud in Nederland door Rijkswaterstaat via prestatiebestekken en wegonderhoud in Engeland door de HA via MA-TMC en MAC contracten. Een quickscan naar bovenstaande criteria voor homogeniteit en praktische haalbaarheid toonde aan dat de casussen daaraan voldeden, zie bijlage A. Tijdens de looptijd van het onderzoek is bij Rijkswaterstaat vanaf 2007 een pilotcontract beschikbaar gekomen waarmee ook bij de Nederlandse casussen aan de behoefte van longitudinaliteit kon worden voldaan met in acht name van de eisen aan homogeniteit.

Uiteindelijk zijn de volgende vier casussen onderzocht: Rijkswaterstaat Prestatiebestekken (hoofdstuk 5); Rijkswaterstaat Pilotcontract (hoofdstuk 6); Highways Agency MA-TMC contract vanaf 2001 (hoofdstuk 7) en Highways Agency MAC contract 2004 (hoofdstuk 8).

4.4 CASUS PROTOCOL: DE ONDERZOEKSVRAGEN

Uitgangspunt was primair een open data verzameling. Daartoe is het casusprotocol bewust globaler gehouden om niet vooraf teveel in te zoomen op de ‘bril’ waarmee naar de werkelijkheid wordt gekeken. Het conceptuele raamwerk en het casus protocol hebben zich empirisch ontwikkeld naarmate meer ervaringen tijdens het verloop van het onderzoek beschikbaar kwamen. Het longitudinale karakter van het onderzoek heeft dit versterkt. Een flexibele en opportunistische wijze van datacollectie geeft de onderzoeker de gelegenheid om voordeel te hebben van nieuwe thema’s en unieke aspecten van elke casus. Bij deze studie met meervoudig casus onderzoek gaat het niet om één onderzoek maar om meerdere onderzoeken die min of meer parallel verlopen. Er is sprake van verschillende onderzoekscycli die onderdeel zijn van een overkoepelend onderzoek dat zijn eigen procesgang kent. Het onderzoeksproces heeft zich voltrokken volgens figuur 4.1. De wisselwerking tussen vraagstelling, onderzoeksontwerp (casus protocol) en waarnemingen versnelt de analyse, maakt nuttige aanpassingen aan de datacollectie mogelijk en wordt in deze figuur aangegeven met de gestippelde terugkoppellijnen. Daarnaast is, om een goed beeld te krijgen van de lokale processen, een zekere vorm van pluriformiteit in de dataverzameling onvermijdelijk (Eisenhardt, 1989b, p. 533; Hutjes & van Buuren, 1996, pp. 30-31).



Figuur 4.1 Onderzoeksproces bij meervoudig casuonderzoek.
Gebaseerd op (Yin, 1984) uit (Hutjes & van Buuren, 1996, p. 31)

Casus protocol

Uitvoering van het casus onderzoek

In de casussen wordt gezocht naar de kenmerken die voor de drie theoretische perspectieven relevant zijn. Het kader voor deze analyse is opgenomen in paragraaf 3.5. De theoretische kenmerken uit het analysekader lenen zich niet voor een één-op-één beschrijving van de werkelijkheid. Het beschrijven en analyseren van de ‘gecontracteerde werkelijkheid’ geschiedt met onderstaande onderzoeksvragen, die zijn verdeeld over vier thema’s. Met deze operationalisatie van het analysekader worden de voor de theoretische perspectieven relevante kenmerken zichtbaar. De relatie tussen de onderzoeksvragen en de theoretische perspectieven is weergegeven in tabel 4.1. Per vraag is aangegeven naar welke operationele variabelen wordt gezocht. Daaronder is per theoretisch perspectief kort aangegeven wat het verband is tussen die variabelen en de relevante kenmerken uit het analysekader.

De beschrijvende onderzoeksvragen zijn:

- 1) Thema: Object van uitbesteding
 - a) Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?
 - b) Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?
- 2) Thema: Rolverdeling in proces
 - a) Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?

- 3) Thema: Sturing van de uitbesteding
 - a) Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?
 - b) Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?
 - c) Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?
 - d) Welke overige, specifieke prikkels worden toegepast?
- 4) Thema: Beheersing
 - a) Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?

De relatie tussen de onderzoeksvragen en de theoretische perspectieven is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1 De operationalisering van de theoretische perspectieven in de vier thema's en de onderzoeksvragen

Thema: Het object van de uitbesteding		
<i>Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?</i>		
<i>Variabelen</i>	Fysieke onderdelen: asfalt, wegmarkeringen, goten, bermen, taluds, verlichting, technische installaties, schadeherstel en -afhandeling, gladheidbestrijding,, looptijd, geografische omvang,	
<i>Transactiekosten</i>	<i>Agency theorie</i>	<i>Prestatiemeting</i>
De integratie van disciplines vergt meerdere competenties, vergroot complexiteit en transactiespecifieke investeringen van de opdrachtnemer, verkleint de vervlochtenheid met andere transacties	De integratie van disciplines verkleint de meetbaarheid van het resultaat en het gedrag van de opdrachtnemer	De integratie van disciplines vergroot de invloed van de kenmerken uit hoofdstuk 2, de autonomie van de opdrachtnemer en de mogelijkheid tot het gebruik van abstractere indicatoren
<i>Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?</i>		
<i>Variabelen</i>	Vast onderhoud; variabel onderhoud; renovaties; preventief of correctief onderhoud	
<i>Transactiekosten</i>	<i>Agency theorie</i>	<i>Prestatiemeting</i>
Variabel en correctief onderhoud zijn onvoorspelbaar (onzekerheid); vergen samen meerdere competenties en transactiespecifieke investeringen van de opdrachtnemer	De integratie van soorten onderhoud verkleint de meetbaarheid van het gedrag van de opdrachtnemer en vergroot de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer	De integratie van soorten onderhoud vergroot de invloed van de kenmerken uit hoofdstuk 2, de autonomie van de opdrachtnemer en de mogelijkheid tot het gebruik van abstractere indicatoren
Thema: De rolverdeling in het onderhoudsproces		
<i>Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?</i>		
<i>Variabelen</i>	Processtappen uit onderhoudsproces: meten, inspecteren, data beheren, analyseren, identificeren, plannen, prioriteren, werk voorbereiden en werkuitvoeren	
<i>Transactiekosten</i>	<i>Agency theorie</i>	<i>Prestatiemeting</i>

De integratie van de processtappen beïnvloedt aantal raakvlakken, en wijze van beheersen, processtappen vereisen een goede aansluiting tussen processen van opdrachtgever en opdrachtnemer

De integratie van de processtappen verkleint de meetbaarheid van het gedrag van opdrachtnemer, vergroot de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer en is van invloed op besluitvormingsproces

De integratie van de processtappen vergroot de invloed van de kenmerken uit hoofdstuk 2, de autonomie van de opdrachtnemer en de mogelijkheid tot het gebruik van abstractere indicatoren

Thema: De sturing van de uitbesteding

Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?

Variabelen Input-proces-output-outcome indicatoren, dynamiek, variëteit,

Transactiekosten

Agency theorie

Prestatiemeting

Output-based indicatoren vergroten de onzekerheid voor de opdrachtnemer

Input-based indicatoren gaan uit van de meetbaarheid van het gedrag van de opdrachtnemer; outcome-based indicatoren vergroten de doelcongruentie maar leiden tot premium vanwege risico-averse opdrachtnemer

Maakt de variatie en dynamiek in het gebruik van de indicatoren zichtbaar

Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?

Variabelen Systeem, deelsysteem, systeemelement, meervoudigheid, voorschriften, handboeken

Transactiekosten

Agency theorie

Prestatiemeting

Abstracte indicatoren vergroten de onzekerheid voor de opdrachtnemer en meetproblematiek voor de opdrachtgever

Abstracte indicatoren vergroten de doelcongruentie maar leiden tot premium vanwege risico-averse opdrachtnemer

Abstracte indicatoren zijn moeilijk meetbaar en versterken de invloed van de kenmerken uit hoofdstuk 2; geeft zicht op kwaliteit indicatoren

Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?

Variabelen Soort betalingsmechanisme: kosten + opslag, verrekening van uren, verrekening van hoeveelheden, vaste prijs, richtprijs, vast budget

Transactiekosten

Agency theorie

Prestatiemeting

Betalingsmechanismen geven aan hoe met vervloctendheid, meetprobleem, onzekerheid en gevolgen van transactiespecifieke investeringen wordt omgegaan

De betalingsmechanismen geven aan hoe met de mix van input-based en output-based indicatoren wordt omgegaan

De sterkte van financiële prikkels bepaalt de impact van de prestatie-meting en beïnvloedt de kans op pervers gedrag van de opdrachtnemer

Welke overige, specifieke prikkels worden toegepast?

Variabelen Denk hierbij aan: sanctioneren' extra belonen' optionele verlenging, peer pressure, community building, past performance, kans op toekomstig werk

Transactiekosten

Agency theorie

Prestatiemeting

Overige prikkels kunnen *safeguard* vormen tegen opportunistisch gedrag en de betrouwbaarheid beïnvloeden

De overige prikkels kunnen bijdragen aan het vergroten van de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, het verkleinen van de informatie-asymmetrie en aan het socialiseren van de relatie

De overige prikkels kunnen de impact van de prestatie-eis dempen of juist versterken

Thema: De beheersing van de uitbesteding

Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?

<i>Transactiekosten</i>	<i>Agency theorie</i>	<i>Prestatiemeting</i>
<p><i>Variabelen</i></p> <p>Tijdens de uitvoering: direct toezicht, externe kwaliteitsborging, monitoring gericht op leren, monitoring gericht op sanctioneren, wijze van samenwerken, gebruik van IT</p> <p>Tijdens de aanbesteding: de criteria voor de selectie van de opdrachtnemer, de criteria voor de gunning van de opdracht</p>	<p>Tijdens de uitvoering: informatie-asymmetrie verkleinen door de wijze van monitoren en de mate van integratie van IT-systemen; tijdens de aanbesteding: het tegen gaan adverse selection</p>	<p>Tijdens de uitvoering: de manier en mate van interactie beïnvloedt de afstand tussen beoordelaar en beoordeelde en daarmee het onderling vertrouwen en vertrouwen in de prestatiemeting; Tijdens de aanbesteding: de indicatoren voor selectie en gunning zijn signaal van de opdrachtgever waarop opdrachtnemer kan inspelen</p>

Elke casus beschrijving in hoofdstuk vijf tot en met acht heeft dezelfde opzet en begint met een inleiding over de opbouw van het contract.

De beschrijving is vervolgens opgebouwd rond de vier thema's, waarbij *x* duidt op het betreffende hoofdstuk:

1. het object van de uitbesteding - paragraaf *x.2*
2. de rolverdeling in het onderhoudsproces - paragraaf *x.3*
3. de sturing van de uitbesteding - paragraaf *x.4, x.5* en *x.6*
4. beheersing - paragraaf *x.7*

Voor elke vraag binnen de vier thema's wordt een korte, feitelijke beschrijving gegeven van hetgeen in het prestatiebestek is opgenomen. Na die beschrijving volgt in tabelvorm een overzicht van de aangetroffen wijze van contracteren van de relevante variabelen uit tabel 4.1. Die variabelen vormen de operationalisering van het theoretische analysekader. De bronnen voor het overzicht zijn de contractdocumenten. In de tabel wordt de geconstateerde wijze van contracteren geconfronteerd met de problematiserende kenmerken van onderhoud. De opsomming van problematiserende kenmerken uit paragraaf 2.6 vormt daarvoor de basis, maar zal in de casussen specifiek geformuleerd zijn. In de laatste kolom wordt de wijze van contracteren gekoppeld aan de observaties in de casus. Die observaties worden opgesomd in de vorm van fits en/of misfits, als de praktische gevolgen van een eventuele discrepantie tussen de wijze van contracteren en de aangetroffen problematiserende kenmerken van onderhoud.

In de casusbeschrijvingen worden, voornamelijk in de paragraaf over de prestatie-eisen, veel - soms schijnbaar triviale - voorbeelden genoemd. Het lijkt voor de hand liggend om vele van deze voorbeelden te kunnen vinden. Geen enkele overeenkomst is immers volledig of perfect. Het zijn echter juist deze voorbeelden die de valkuilen en perverse effecten van een prestatie-meetsysteem (hier dan in combinatie met uitbesteed onderhoud) illustreren. Het is niet het specifieke voorbeeld dat belangrijk is maar het fenomeen dat op basis van de illustraties zichtbaar wordt en de dilemma's die herken-

baar worden waar de opstellers, uitvoerders en beheerders van dit soort contracten mee te maken hebben.

Elke casus wordt afgesloten met een samenvattende observatie en reflectie. In de reflectie wordt een verbinding gemaakt tussen de observaties en effecten met de theoretische perspectieven.

Uitvoering van de meervoudige analyse en interpretatie

Met beschrijvende onderzoeksvragen uit het casus onderzoek zijn de volgens de theoretische perspectieven relevante kenmerken en optredende effecten in de casussen zichtbaar geworden.

In de vergelijking en reflectie op de casussen (hoofdstuk 9) wordt ten eerste op basis van de individuele kenmerken die voor de TCE, agency theorie of prestatiemeting zijn aangetroffen een emergent probleem zichtbaar gemaakt: het kernprobleem dat optreedt vanuit het perspectief van de theorie.

Vervolgens wordt op basis van de observaties uit de casusbeschrijving geanalyseerd welke strategie de actoren hanteren bij het omgaan met het kernprobleem. De strategieën van de actoren worden per theoretisch perspectief met elkaar vergeleken en eventuele verschillen worden geanalyseerd.

Tot slot wordt per theoretisch perspectief, gegeven de aangetroffen kenmerken en het kernprobleem, een theoretisch meest efficiënte strategie gegeven. Een eventuele discrepantie met de door de actoren toegepaste strategie kan gebruikt worden als verklaring voor het optreden van negatieve effecten door opportunistisch gedrag van de actoren. Immers met een op de kenmerken van de relatie aansluitende contractvorm wordt de ruimte voor opportunistisch gedrag beperkt.

Met de kennis uit de beschrijvende en analyse fase kunnen in hoofdstuk 10 de volgende vragen, voor elk van de drie theoretische perspectieven worden beantwoord:

1. Wat is het kernprobleem vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?
2. Welke effecten treden op?
3. Wat zijn de verschillen in strategieën tussen de casussen bij het omgaan met het kernprobleem?
4. Wat is de meest efficiënte strategie gezien vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?

Samen leveren deze vier vragen het antwoord op de centrale vraagstelling.

4.5 DATA COLLECTIE EN VERLOOP VAN HET VELDWERK

Een belangrijke voorwaarde bij de selectie van de casussen was dat er geen sprake moest zijn van een *tabula rasa*: de beschikbaarheid en de toegankelijkheid van contracten, rapporten en evaluaties waren een vereiste. Door het maken van *neue kombinationen* (vrij naar Schumpeter) uit de bestaande bronnen aangevuld met semigestructureerde interviews en gesprekken met experts gericht op validatie, verdieping en illustratie

van de informatie uit die schriftelijke bronnen is gezocht naar de antwoorden op de vragen.

Datacollectie

Voor het verkrijgen van de informatie en het onderzoeksmateriaal is bij de casussen gebruik gemaakt van:

- Officiële documenten van beide organisaties: de contracten, beleidsnota's, de projectplannen, de evaluatierapporten, studies naar contractverbeteringen;
- Websites van de beide organisaties;
- Rapporten van de nationale rekenkamers;
- Verslagen van workshops, risicoanalyses;
- Verslagen van semigestructureerde interviews;
- Gesprekken met collega's en experts;
- Workshops tijdens conferenties;
- Participatieve observatie;
- Ervaring van de onderzoeker.

Verloop van het veldwerk

Rijkswaterstaat

2006 - 2009 Casus prestatiebestekken:

Documentstudie op basis van evaluatierapporten, beschikbare interview verslagen en aangevuld met één op één gesprekken met experts voor nadere illustraties, validatie van relevante observaties en participatieve observatie.

2007 - 2010 Casus pilotcontract:

Documentstudie; op basis van evaluatierapporten, verslagen en aangevuld met één op één gesprekken met experts voor nadere illustraties, validatie van relevante observaties en participatieve observatie.

Voor een overzicht van de geraadpleegde experts bij de Rijkswaterstaat casussen, zie bijlage B.

Highways Agency

2005 MA-TMC en MAC

Verkenning; semigestructureerde interviews met opdrachtgever om informatie te verkrijgen voor de quickscan ten behoeve van casusselectie en voor het verkrijgen van toegang tot relevante documenten en rapporten. Voor de vragenlijst en een overzicht van deelnemers zie bijlage C en D.

2006 MA-TMC en MAC

Documentstudie op basis van contracten en informatie van de website van de Highways Agency. Semigestructureerde interviews met vertegenwoordigers van opdrachtgever en opdrachtnemer voor het verkrijgen van illustraties, aanvullende documenten

en referenties. Voor de vragenlijst en een overzicht van deelnemers zie bijlage C en D. 2006 - 2010 MA-TMC - MAC

Doorlopende studie van verkregen documenten (contracten, presentaties, rapporten), nieuw beschikbaar komende documenten; een groot aantal één op één gesprekken met experts (opdrachtgever, opdrachtnemer en onafhankelijk consultant) voor het verkrijgen van verdere illustraties en validatie van relevante observaties en van informatie verkregen in gesprekken met andere experts en participatieve observatie.

Toelichting participatieve observatie

Tijdens het grootste deel van de studie is onderzoeker werkzaam geweest bij een internationaal publiek-publiek en publiek-privaat samenwerkingsverband (Partnerprogramma Infrastructuur Management - PIM) tussen Rijkswaterstaat, Highways Agency, Agentschap Wegen en Verkeer (Vlaanderen) en twee private partners uit Nederland respectievelijk Engeland. De onderzoeker heeft binnen het Partnerprogramma deelgenomen aan een groot aantal onderzoeken en projecten. In bijlage E is een overzicht gegeven van de relevante projecten waar sprake is geweest van participatieve observatie door de onderzoeker.

Toetsing van bevindingen in workshops en conferenties

Tussentijdse bevindingen met betrekking tot observaties en voorlopige conclusies zijn gepresenteerd tijdens conferenties van het eerder genoemde Partnerprogramma en tijdens een bijeenkomst van EraNet met vertegenwoordigers van Noorse, Zweedse, Finse en Engelse wegbeheerders. Zie bijlage F voor overzicht van de workshops, conferenties en de rol van de onderzoeker daarbij.

4.6 RIJKSWATERSTAAT: EEN INTRODUCTIE

Rijkswaterstaat (RWS) is de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu (ten tijde van het onderzoek: ministerie van Verkeer en Waterstaat) die in opdracht van de minister en de staatssecretaris de nationale infrastructurele netwerken beheert en ontwikkelt. De nationale infrastructuur valt uiteen in drie netwerken: hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en een netwerk van watersystemen.

De missie van RWS luidt:

Rijkswaterstaat werkt voor u aan: droge voeten; voldoende en schoon water; vlot en veilig verkeer over weg en wateren betrouwbare en bruikbare informatie (Rijkswaterstaat, 2004d, p. 7):

Het casusonderzoek richt zich op het onderhoud van het hoofdwegennet. Dat hoofdwegennet omvat 3250 km hoofdwegen en ruim 2100 km autosnelweg. De uitgaven van het beheer en onderhoud aan het hoofdwegennet bedroegen in 2009 € 778 miljoen (Rijkswaterstaat, 2010c, p. 10).

Tot omstreeks 2000 maakt RWS uitsluitend gebruik van bestekken op basis van technische specificaties met voorgeschreven activiteiten en hoeveelheden. De basis daarvan vormen de bestekken volgens de zogenaamde RAW-systematiek - RAW: Rationalisatie en automatisering in de grond-, water- en wegebouw - (CROW, 2005, p. 53), betaling vindt plaats aan de hand van de uitgevoerde activiteiten.

In 2003 krijgen de ministeries de opdracht van het kabinet te moderniseren. De overheid moet zich gaan beperken tot haar kerntaken en die taken beter uitvoeren: eenvoudiger, efficiënter, effectiever en veel meer publieksgericht. Eind 2003 is het actieprogramma 'Moderne overheid' gestart. Eén van de acties uit dat programma luidt: de eigen organisatie beter organiseren: minder arbeidsintensieve werkprocessen en zo min mogelijk zelf doen. Daarnaast heeft de Parlementaire Enquête in 2002/2003 tot het besef geleid dat de overheid de relatie met het bedrijfsleven grondig moet herzien. RWS wil meer werk aan de markt overlaten en gebruik maken van innovatieve contracten (lees: prestatiecontracten) (Rijkswaterstaat, 2004d, pp. 9-10). Bij het invulling geven aan de wens van het kabinet om te moderniseren is RWS sinds 2003 circa 2.000 Full Time Equivalenten (FTE's) kleiner geworden (Rijkswaterstaat, 2010c, p. 9).

De Corporate Inkoopstrategie uit 2004 (Rijkswaterstaat, 2004a, p. 10) stelt dat voor vast onderhoud - daarin getypeerd als maaien, schoonmaken en strepen trekken - de markt het best worden ingeschakeld via standaard meerjarige (vijf jaar) prestatiebestekken. De doelstelling is om vanaf 2004 al het vaste onderhoud volgens prestatiebestekken uit te voeren.

Er zijn (vanaf 2004) model prestatiebestekken beschikbaar voor civieltechnisch onderhoud aan wegen en vaarwegen, voor onderhoud aan elektrotechnische installaties en voor gladheidbestrijding. Deze bestekken kennen een bepaalde looptijd (bijvoorbeeld 36 maanden). Daarnaast zijn er model prestatiebestekken voor het uitvoeren van specifieke onderhoudsactiviteiten zoals aanbrengen van nieuwe asfaltverharding en aanbrengen van nieuwe staal conservering. De looptijd van deze bestekken wordt bepaald door de start- en einddatum van de werkzaamheden.

Rijkswaterstaat definieert een prestatiebestek als (2004c, p. 4):

Een prestatiebestek is een bestek waarin de opdrachtgever voor een uit te voeren werk de beginsituatie en, met behulp van zogenaamde prestatie-eisen, de gewenste eindsituatie beschrijft en waarin hij tevens de [...] randvoorwaarden vermeldt. In een prestatiebestek worden geen (door de aannemer) te verrichten activiteiten beschreven en worden geen hoeveelheden vermeld. De aannemer bepaalt zelf [...] de noodzakelijk te verrichten activiteiten, de frequentie en de tijdstippen waarop die activiteiten plaatsvinden en de hoeveelheden [...] e.d. om de gewenste eindsituatie bereiken.

De Corporate Inkoopstrategie (Rijkswaterstaat, 2004a, p. 15) maakt ook melding van de ambitie voor de korte termijn die in de vorm van proefprojecten getest kan worden:

[...] koppelen van vast aan variabel onderhoud en al het onderhoud als een pakket integraal inkopen in omvangrijke delen van het netwerk, gedeeltelijk op basis van service level agreements en prestaties;

Het gebruik van twee soorten bestekken/contracten is onderzocht:

- De model prestatiebestekken - in gebruik vanaf 2004: hoofdstuk 5
- Een pilot prestatiecontract - in gebruik vanaf 2007: hoofdstuk 6

De model prestatiebestekken zijn door RWS in heel Nederland toegepast (~ 50 contracten). Het pilotcontract is alleen toegepast in dienst Zeeland van RWS.

De standaard prestatiebestekken voor het uitvoeren van specifiek opgedragen onderhoudsactiviteiten zijn niet in het onderzoek meegenomen vanwege het fundamenteel afwijkende karakter. De factor tijd ontbreekt. De onderzochte prestatiebestekken eisen het voldoen aan de prestatie-eisen over een langere periode. De contracten voor het uitvoeren van specifieke onderhoudsactiviteiten eisen dat op een bepaald moment aan de prestatie-eisen moet worden voldaan. In dat het geval heeft de opdrachtnemer aan de verplichting voldaan (afgezien van eventuele garanties).

De meerjarige prestatiebestekken omvatten niet alle onderhoudsactiviteiten. De bestekken zijn gericht op *vast* onderhoud, ter onderscheid van *variabel* onderhoud. Het feit dat niet alle benodigde onderhoudsactiviteiten op bepaald deel van de infrastructuur onder de (meerjarige) prestatiebestekken vallen, betekent dat de prestatiebestekken voor het uitvoeren van specifieke onderhoudsactiviteiten en de (meerjarige) prestatiebestekken interacteren. Wat dan precies wel en niet onder vast onderhoud valt is een lastig te beantwoorden vraag en komt in de casus aan de orde.

4.7 HIGHWAYS AGENCY: EEN INTRODUCTIE

De Highways Agency (HA) (opgericht in 1994) is een uitvoerend agentschap van het Department for Transport (DfT). De HA is verantwoordelijk voor beheer, onderhoud en ontwikkeling van het landelijke wegennet (*motorways and trunkroads*) en doet dit in opdracht van de minister van Transport.

De waarde van het landelijk netwerk is ongeveer £ 85 miljard (Highways Agency, 2009d, p. 6) en bestaat uit ongeveer 7650 km aan wegen waarvan circa 600 km via Design-Build-Finance-Maintain (DBFM) contracten wordt onderhouden.

Het budget voor onderhoud (*Maintaining the Network*) voor 2005-2006 bedraagt £ 865 miljoen en £ 1.113 miljoen voor het 2009 - 2010 (Highways Agency, 2005c, p. 37; 2009d, p. 44).

De laatste jaren is veel aandacht van de HA uitgegaan naar haar rol als beheerder, verkeersmanager en dienstverlener naar de weggebruikers. Dat blijkt ook de missie (*aim*) die de HA hanteert (Highways Agency, 2001i):

| Safe Roads, Reliable Journeys, Informed Travellers.

Deze missie is leidend voor de werkzaamheden in onderhoud. De HA streeft ernaar het netwerk in een veilige en duurzame conditie te houden waarbij de kosten over de gehele levensduur worden geminimaliseerd.

Tot 1997 werd het onderhoud van de wegen uitgevoerd door de lokale overheden, de County Councils (91 in totaal), onder toezicht van de Highways Agency. De County Councils verzorgden het management van het onderhoud dat werd uitgevoerd door de opdrachtnemers via raamwerkcontracten. Na 1997 werd onder druk van de politiek ook het werk van de County Councils aan de markt overgelaten. De HA reduceerde daarbij het aantal gebieden (contracten) in eerste instantie naar 24. In latere jaren is een verdere reductie doorgevoerd naar 14 zogenaamde *Area's* en overeenkomstige contracten.

In de eerste jaren na 1997 werd voor onderhoud van het wegennet gebruik gemaakt van zogenaamde *Managing Agent* (MA) en *Term Maintenance Contractor* (TMC) contracten. Later zijn de rollen van de MA en TMC samengevoegd in zogenaamde *Managing Agent Contractor* (MAC) contracten. Zowel de MA – TMC contracten als de MAC contract zijn door de HA in heel Engeland toegepast. Het gebruik van deze twee soorten contracten is in het onderzoek meegenomen:

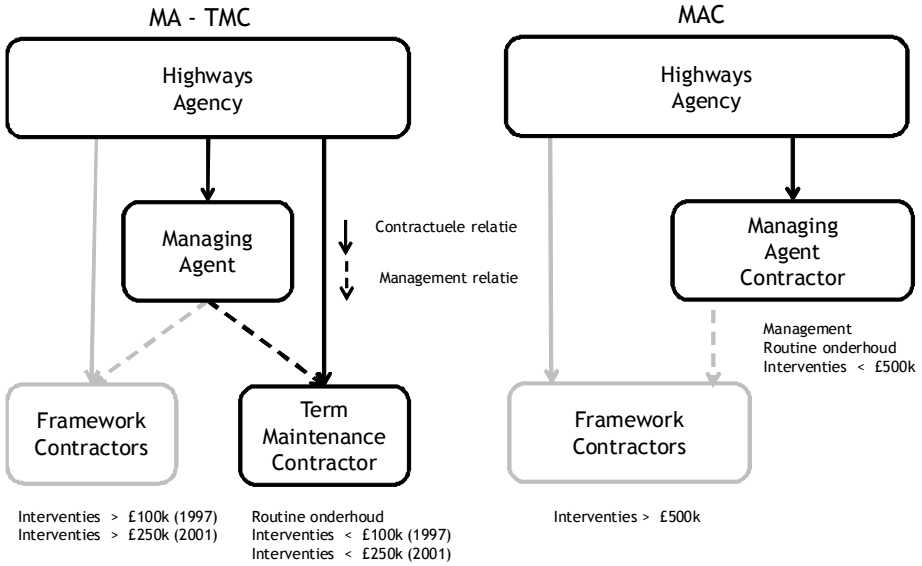
- MA – TMC contract - in gebruik vanaf 2001: hoofdstuk 7
- MAC contract - in gebruik vanaf 2004: hoofdstuk 8

Naast de MA-TMC en MAC contracten maakt de HA gebruik van:

- *Raamwerkcontracten* voor onderhoudsinterventies boven een bepaald drempel bedrag. De contracten voor het uitvoeren van dergelijke specifieke onderhoudsactiviteiten zijn niet meegenomen (wel hun impact op de MA-TMC en MAC contracten) vanwege het fundamenteel afwijkende karakter. De MA-TMC en MAC contracten eisen het voldoen aan de prestatie-eisen over een langere periode, terwijl bij de raamwerkcontracten op een bepaald moment aan de prestatie-eisen moet worden voldaan. In dat geval heeft de opdrachtnemer aan de verplichting voldaan (afgezien van eventuele garanties). De factor tijd (zie gehanteerde definitie van prestatiecontract) speelt hierin geen rol.
- *Construction Management Framework* (CMF). Een bijzondere vorm van een raamwerkcontract. Ook dit raamwerkcontract is bedoeld voor het uitvoeren van onderhoudsinterventies boven een bepaald drempel bedrag, maar wijkt door de wijze van vroegtijdig betrekken van de marktpartijen af van de meer traditionele marktbenadering van raamwerk contracten. Het CMF is in een beperkt aantal con-

tracten toegepast.

- *TechMAC's*, (*Technology Managing Agent Contractor*) onderhoudscontracten die qua opzet vergelijkbaar zijn met de MAC contracten maar bedoeld voor een specifieke discipline: dynamische verkeerssystemen.



Figuur 4.2 Reikwijdte van het casuïsonderzoek bij de Highways Agency (donker gekleurd)

5. RIJKSWATERSTAAT: MODEL PRESTATIEBESTEK DROOG

Elke casus beschrijving heeft dezelfde opzet en begint met een inleiding over de opbouw van het contract in paragraaf 1. De beschrijving is vervolgens opgebouwd rond de vier thema's:

1. het object van de uitbesteding - paragraaf 2
2. de rolverdeling in het onderhoudsproces - paragraaf 3
3. de sturing van de uitbesteding - paragraaf 4, 5 en 6
4. beheersing - paragraaf 7

Voor elke vraag binnen de vier thema's wordt een korte, feitelijke beschrijving gegeven van wat in het prestatiebestek is opgenomen. Na de beschrijving volgt in tabelvorm een overzicht van de aangetroffen wijze van contracteren van de relevante variabelen binnen het thema. In de tabel wordt de geconstateerde wijze van contracteren geconfronteerd met de problematiserende kenmerken van onderhoud. In de laatste kolom wordt de wijze van contracteren gekoppeld aan de observaties in de casus. De observaties worden opgesomd in de vorm van fits en/of misfits, als de praktische gevolgen van een eventuele discrepantie tussen de wijze van contracteren en de aangetroffen problematiserende kenmerken van onderhoud. De tabel wordt gevolgd door een uitwerking daarvan met observaties, citaten en bevindingen. Elke casus wordt in paragraaf 8 afgesloten met een samenvattende observatie en reflectie. In de reflectie wordt een verbinding gemaakt met de theoretische perspectieven.

Doelstelling van het model prestatiebestek

Met het model prestatiebestek wil RWS het bedrijfsleven op een andere wijze betrekken bij de aanleg en het beheer en onderhoud van de Nederlandse infrastructuur. Door de toepassing van andere contractvormen dan de traditionele wenst RWS het bedrijfsleven bij de uitvoering van werken in staat te stellen tot het doorvoeren van proces- en productinnovaties (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 2).

5.1 DE OPBOUW VAN HET PRESTATIEBESTEK EN DE AANBESTEDING

Het model prestatiebestek Droog heeft in de onderzoeksperiode 2004 – 2008 verschillende versies gekend. De opbouw van de bestekken is gelijk gebleven en de verschillende versies betreffen allen:

voor het, gedurende ... maanden, onderhouden van de in het beheergebied van het wegendistrict ... gelegen verhardingen, goten, kolken c.a., (weg)meubilair, vuilnisbakken en -containers, bermten, geleiderail, beplantingen, watergangen, grasgewas, markeringen, kunstwerken en faunavoorzieningen. (Rijkswaterstaat, 2005d)

De looptijd van de bestekken varieert tussen 36 en 60 maanden.

De standaardindeling van het prestatiebestek is:

1. Hoofdstuk met informatie voor de aanbesteding, de inschrijving, het in te dienen plan van aanpak, de certificering, de criteria waar de opdrachtnemer aan moet voldoen en gunningcriteria;
2. Hoofdstuk met een algemene beschrijving van het werk en overzicht van de bij het

bestek behorende gegevens;

3. Hoofdstuk met prestatie-eisen, algemene eisen en specifieke eisen en een beschrijving van de gebruikte begrippen. De specifieke eisen zijn ingedeeld naar zogenaamde *werksoorten*, bijv.
 - Wegonderhoud;
 - Onderhoud beplantingen;
 - Onderhoud markeringen;
4. Hoofdstuk met de van toepassing zijnde administratief-juridische voorwaarden (inclusief de afwijkingen daarop) en overige voorwaarden.

Aanbestedingsprocedure en algemene voorwaarden

Op de aanbestedingsprocedure is het Aanbestedingsreglement Werken 2004 (ARW 2004) van toepassing en indien na 2005: ARW 2005 (Ministerie VROM, 2005). Het betreft een nationale of Europese aanbesteding volgens de openbare procedure. Het werk wordt gegund aan de inschrijver die voldoet aan de geschiktheidscriteria, vervolgens de laagste prijs heeft en vervolgens een plan van aanpak ingediend heeft dat als voldoende wordt beoordeeld. Kortweg: gunning aan de laagste prijs.

Op het prestatiebestek zijn de ‘Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989’ van toepassing (Ministerie VROM, 1989).

5.2 HET OBJECT VAN UITBESTEDING EN DE OBSERVATIES

Fysieke onderdelen

Er is sprake van een beperkte integratie van verschillende (technische) disciplines in het model prestatiebestek. Naast het al genoemde bestek voor verhardingen, goten, etc. hanteert RWS aparte prestatiebestekken voor:

- groenvoorzieningen;
- elektromechanische installaties;
- schade afhandeling.

Voor een overzicht van de mate van integratie van fysieke onderdelen en daarbij behorende technische disciplines in het model prestatiebestek en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Soorten onderhoud

Tot de verplichtingen van de opdrachtnemer behoren het uitvoeren van:

- preventief onderhoud passend binnen vast onderhoud, geen variabel onderhoud;
- correctief onderhoud passend binnen vast onderhoud.

Twee voorbeelden uit het bestek (Rijkswaterstaat, 2005d, pp. 18-19):

Verhardingen [...] zodanig onderhouden dat geen belemmeringen kunnen optreden in de uitstroom van water

| Beschadigde goten moeten terstond worden hersteld

Voor een overzicht van de in het model prestatiebestek opgenomen soorten onderhoud en een vergelijking met de andere casussen: zie bijlage G.

Tabel 5.1 Model prestatiebestek: het object van uitbesteding.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Verschillende (technische) disciplines zijn apart gecontracteerd: * asfalt * groenvoorzieningen * elektromechanische installaties * schade afhandeling.	* De verschillende (technische) disciplines hangen samen; * De verschillende contracten hangen samen; * De beheersing van het onderhoud wordt gecompliceerder door het opknippen in kleine minder complexe contracten.	F Relatief eenvoudige contracten; M Suboptimalisatie door verschillende individuele opdrachtnemers; M Veel coördinatie voor opdrachtgever door de versnippering in veel contracten en werkzaamheden met afstemmingslast in de uitvoering tussen opdrachtnemers en in de beheersing tussen regionale opdrachtgevers.
Een benadering op basis van het onderscheid in vast en variabel onderhoud.	* Het onderscheid tussen vast en variabel is een onderscheid vanuit bedrijfsvoering niet vanuit de prestatiebesturing; * Vast en variabel onderhoud interacteren.	M Het operationele onderscheid tussen vast en variabel is ambigu; M De interactie tussen vast en variabel is niet binnen de overeenkomst geregeld; M De opdrachtnemer optimaliseert op vast onderhoud.
De reikwijdte ligt voor de gehele contractduur vast: * alleen vast onderhoud; * geen variabel onderhoud.	* Tijdens de looptijd is altijd variabel onderhoud nodig dat op het moment van aanbesteden niet gepland en/of niet zeker is en impact heeft op vast onderhoud. * Vast en variabel onderhoud interacteren	M Alle variabel onderhoud is uitbesteed in andere contracten, bemoeilijkt afstemming met vast onderhoud M Claims van opdrachtnemer voor meerwerk als planning/uitvoering van variabel werk wijzigt.
De geografische omvang is ongeveer 100-150 km.	* De verkeershinder ten gevolge van werkzaamheden houdt niet op bij contractgrenzen en raakt ook het onderliggend wegennet; * Beperkte mogelijkheid tot risicospreiding voor opdrachtnemer door de beperkte omvang van het areaal.	F Relatief eenvoudige contracten; M Suboptimalisatie door verschillende individuele opdrachtnemers; M Veel coördinatie voor opdrachtgever door de versnippering in veel contracten en werkzaamheden met afstemmingslast in de uitvoering tussen opdrachtnemers en in de beheersing tussen regionale opdrachtgevers.

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
De looptijd bedraagt 36 tot 60 maanden.	* De levensduur van veel objecten is veel groter dan de looptijd; * Er is tijd nodig voor de transitie naar en voor het inwerken van de nieuwe opdrachtnemer; * De interval van sommige preventieve maatregelen is groter dan looptijd.	F De looptijd is voldoende lang om de opdrachtnemer de mogelijkheid te geven te investeren in innovaties; F De looptijd is voldoende kort om marktwerking te behouden; M De opdrachtnemer optimaliseert binnen de looptijd van het contract, terwijl de opdrachtgever wil optimaliseren op de levensduur objecten; M Preventieve maatregelen met een cyclus > contractduur worden achterwege gelaten.

Historie leidt tot versnipperd contracteren

De geografische reikwijdte van de bestekken sluit aan bij de organisatorische indeling van opdrachtgever in tien regionale diensten en (daarbinnen) één of meerdere districten. De bestekken worden in de regionale dienst op basis van het model specifiek gemaakt voor het gebied en aanbesteed. Deze versnippering komt ook voort uit de wijze waarop de opdrachtgever is (was) georganiseerd – naar technische afdelingen – en de wijze waarop de markt is georganiseerd – naar technische specialismen (denk aan elektrotechniek, groenbeheer, asfaltwerken). En daarnaast is er de verdeling in *vast* en *variabel* onderhoud. Deze achtergrond heeft er toe geleid dat de prestatiebestekken van geografisch beperkte omvang zijn, een beperkte combinatie van technische disciplines hebben en alleen vast onderhoud bevatten.

Versnipperd contracteren maakt bestek eenvoudiger en beheersing gecompliceerder

De totale complexiteit van het onderhoud verandert niet door het te verdelen over verschillende contracten. De complexiteit van onderhoud is een zero-sum game. Door de scheiding van de verschillende disciplines in separate prestatiebestekken en aparte contracten voor variabel onderhoud is de complexiteit van het werk per contract sterk teruggebracht. Het versnipperd contracteren leidt tot relatief eenvoudige contracten met minder complex werk voor de opdrachtnemer en een minder complexe beheersing per contract voor de opdrachtgever. Voor de opdrachtgever wordt de beheersing van de vele contracten bij elkaar gecompliceerd en zelfs *gecompliceerder* dan wanneer het onderhoud volledig in eigen hand zou worden uitgevoerd:

- Het aantal betrokken partijen is groot, meerdere opdrachtnemers per deel van het wegennetwerk, meerdere interne (technische) afdelingen zijn betrokken bij de beheersing;
- De afspraken met de opdrachtnemers van de verschillende prestatiecontracten liggen voor drie (tot vijf) jaar vast. Er bestaat een scopingsrisico bij de opdrachtge-

ver bij het gebruik veel verschillende contracten: de contracten lopen niet synchroon en werk wordt mogelijk niet of dubbel uitbesteed;

- De technische disciplines en de bestekken interacteren. Het risico voor een goede afstemming tussen de verschillende actoren ligt bij de opdrachtgever. Dat geeft ruimte voor claims bij de opdrachtnemer als op aangeven van de opdrachtgever een opdrachtnemer zijn planning – alsnog – moet aanpassen naar aanleiding van het werk van derden;
- Omdat er meerdere verschillende partijen actief zijn in een bepaald gebied, is er meer kans op schade en hinder door derden bij het werk van opdrachtnemer.

De gevolgen van deze gecompliceerde beheersing zijn voor de opdrachtgever merkbaar in hoge ex-post transactie kosten door de vereiste coördinatie en het intensieve toezicht dat gepaard gaat met de versnipperde contracten. De wijze van contracteren leidt tot suboptimalisatie voor de weggebruiker. De weggebruiker ervaart meer hinder (dan absoluut noodzakelijk) omdat de weg voor de verschillende contracten op verschillende momenten zal zijn afgezet.

Versnipperd contracteren leidt al snel tot onenigheid wie voor welk aspect precies verantwoordelijk is, als de eisen in het contract niet volledig helder zijn:

[duidelijk] is dat de goten schoon gemaakt zouden moeten worden door de opdrachtnemer, maar niet dat afgevalen lading door de opdrachtgever opgeruimd zou worden. Na [een] ongeluk ten gevolge van te veel stro in de goten volgt een discussie of dit komt ten gevolge van gebrekkig onderhoud of een door de aannemer gemelde afgevalen lading [verontreiniging]. (Interview Quick Scan Prestatiebestekken (QSP) 2005-2006)

De afbakening tussen vast en variabel onderhoud is ambigu

RWS hanteert de begrippen vast en variabel onderhoud. Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 zijn de begrippen vast en variabel afkomstig uit de bedrijfsvoering en duiden voornamelijk op de wijze van financieren van de onderhoudsinterventies. Het model prestatiebestekken is bedoeld voor het vaste onderhoud. Het onderscheid tussen vast en variabel blijkt in de praktijk niet eenduidig te zijn. Op de uiteinden van een continuüm zijn de verschillen tussen vast en variabel onderhoud eenvoudig te duiden aan de hand van voorbeelden (Rijkswaterstaat, 2006b):

deklaag rijbaanbreed vervangen	= variabel
schoonmaken en onderhouden van bermen en waterafvoeren	= vast

Of volgens Wegwijzer Wegbeheer (Rijkswaterstaat, 2003, pp. 2-9:2-16)

onderhoud en remplace van openbare [...] verlichting	= vast
vervangen openbare [...] verlichting	= variabel

herstel schade aan verhardingen t.g.v. ongevallen en calamiteiten = vast
 levensduurverlengend onderhoud [...] van asfalt = variabel

Tabel 5.2 Veelgenoemde criteria voor het onderscheid tussen vast en variabel onderhoud

Criterion	Vast onderhoud	Variabel onderhoud
<i>Cyclus</i>	Regelmatig	Niet regelmatig
<i>Frequentie</i>	Hoog	Laag
<i>Financiële omvang</i>	Klein	Groot
<i>Doel</i>	Functioneel houden	Vernieuwen

Diverse bronnen Rijkswaterstaat (2003, 2006b, 2007a, 2009d)

Volgens veel genoemde criteria (zie tabel 5.2) vallen de onderhoudsinterventies die regelmatig terugkeren, zoals het schoonmaken van waterafvoeren, onder vast onderhoud. Het vervangen van een deklaag asfalt keert ook regelmatig terug. Tegen het einde van de levensduur moet een deklaag vervangen worden en dat valt onder noemer variabel onderhoud. Het onderscheid zit dan in de frequentie waarmee de onderhoudsinterventie moet worden uitgevoerd. Daarentegen zijn er ook activiteiten met een lage frequentie (zoals het verlagen van de berm) die in de praktijk tot vast onderhoud worden gerekend. De criteria blijken verder ook inconsistent als vernieuwen van een berm paal in de praktijk als vast onderhoud wordt gezien en het vernieuwen van de deklaag van asfalt als variabel onderhoud. De ambiguïteit wordt versterkt door het gebruik van verschillende definities:

Vast onderhoud betreft alle activiteiten die noodzakelijk zijn om de hoofdinfrastructuur van dag tot dag te laten functioneren. Hieronder vallen zowel de exploitatie (gas, water, licht, bediening, storingsonderhoud en dagelijks beheer) als het jaarlijks terugkerend onderhoud aan de diverse objecten. (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 27)

Vast onderhoud is jaarlijks terugkerend onderhoud, dit in tegenstelling tot onderhoud dat toestandsafhankelijk en gepland wordt uitgevoerd. (Rijkswaterstaat, 2009d, p. 5)

Variabel onderhoud vóórkomt dat de kwaliteit van het object onder het interventieniveau daalt en brengt de technische kwaliteit op het oorspronkelijke niveau. Vast onderhoud [is bedoeld om] de levensduur van het object te realiseren c.q. te verlengen en daarmee dus het interventiejaar vooruit te schuiven en dus om variabel onderhoud uit te stellen. Onder vast onderhoud vallen ook de exploitatie en operationele activiteiten. (Rijkswaterstaat, 2003, pp. 12-19:12-10)

Variabel onderhoud is toestandsafhankelijk en wordt uitgevoerd wanneer de interventiewaarden worden bereikt. (Rijkswaterstaat, 2006b, p. 17)

De scheiding tussen vast en variabel leidt tot een focus op vast onderhoud

Vast en variabel onderhoud zijn vastgelegd in aparte contracten en het model prestatiebestek omvat alleen vast onderhoud. De opdrachtnemer zal zijn werkzaamheden optimaliseren op het behalen van de prestatie-eisen (van een laag abstractie niveau). De invloed van zijn werkzaamheden op hogere eisen (als doorstroming en toestandsontwikkeling) zal de opdrachtnemer niet mee meenemen in zijn afweging voor een minimale inzet van de eigen resources. Dit leidt tot suboptimale dienstverlening voor RWS.

De opdrachtnemer zal zijn werkzaamheden optimaliseren op het behalen van de prestatie-eisen. De invloed van (vroeger of later) variabel onderhoud of het combineren met werkzaamheden van andere disciplines neemt opdrachtnemer niet mee in zijn afweging voor optimale inzet van mensen en middelen. (Interview QSP 2005-2006)

Ook de (vertegenwoordiger namens de) opdrachtgever zal focussen op vast onderhoud bij de beheersing van het bestek. Immers, betalingen zijn alleen rechtmatig indien door de opdrachtnemer wordt voldaan aan de prestatie-eisen uit het bestek. Dat leidt tot bijziendheid en suboptimalisatie voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer.

Een korting werd opgelegd omdat de strepen op de weg te weinig reflectie vertoonden en aan opdrachtnemer werd opdracht gegeven om de reflectie alsnog in orde te maken. Twee weken na de herstelwerkzaamheden startte variabel onderhoud in hetzelfde wegvak en werden de strepen weggefreest. (Interview QSP 2005-2006)

Het apart contracteren en beheersen van vast en variabel onderhoud bemoeilijkt het borgen van de juiste afweging tussen de verschillende onderhoudsinterventies.

Het verschil tussen levensduur en contractduur maakt specificeren complexer

De levensduur van de meeste objecten is groter dan de contractduur van 36 tot 60 maanden. De levensduur van de rechthoekige strook van zeer open asfalt beton is ongeveer elf jaar (Rijkswaterstaat, 2007h, p. 9) en de technische levensduur van kunstwerken loopt uiteen van 80 tot 100 jaar (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 51). Het is voor de opdrachtnemer mogelijk tijdens de looptijd van het contract blijvend aan de prestatie-eisen te voldoen zonder maatregelen te treffen die de conditie van het object zodanig in stand houden dat gezorgd wordt voor de laagste kosten over de gehele levensduur van het object.

Er zijn indicaties dat in de huidige prestatiecontracten de [kosten over de gehele levensduur] niet altijd geborgd zijn en dat daarmee een boeggolf van toekomstige meerkosten wordt opgebouwd. (Rijkswaterstaat, 2009d, p. 25)

Een kwalitatief minder goede werkwijze of ondeugdelijke werkwijze kan de kwaliteit van het areaal of object (onherstelbaar) aantasten. Als groenvoorzieningen op een verkeerde wijze worden gesnoeid kan onherstelbare schade optreden. Zo zijn er voorbeelden bekend waarbij een heg met een klepelmaaier (grasbewerker) ‘gesnoeid’ is. (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 22)

De optimalisatie door de opdrachtnemer binnen de contractduur leidt op termijn tot hogere kosten voor de opdrachtgever.

De meeste prestatie-eisen zijn opgenomen zonder onderliggende werkvoorschriften die aangeven op welke wijze de opdrachtgever wenst dat aan de eis wordt voldaan. Indien het interval van een preventieve maatregel groter is dan de looptijd van het contract zal de preventieve maatregel achterwege gelaten worden. Ervaring van de opdrachtgever heeft geleerd dat, om te voldoen aan de eis ‘geen water op de weg’, de bermen langs de wegen gemiddeld eens in de acht jaar verlaagd moeten worden. In de prestatiecontracten is dit werkvoorschrift niet opgenomen en wordt dit verondersteld opgenomen te zijn in de eis dat er geen water op de weg mag blijven staan. Het vermoeden is dat de preventieve maatregel achterwege blijft en dat deze werkzaamheden slechts worden uitgevoerd daar waar feitelijke wateroverlast is geweest.

De vraag is in hoeverre berm verlagen als structurele maatregel ingezet wordt zoals bedoeld [...] en in hoeverre daardoor het risico is toegenomen dat tijdens extreme weersomstandigheden onverwacht wateroverlast optreedt. (Rijkswaterstaat, 2009d, p. 8)

Preventieve maatregelen met een cyclus die groter is dan de contractduur worden door de opdrachtnemer achterwege gelaten. Het onbedoelde gevolg is dat door het vervangen van een preventieve maatregel door een correctieve maatregel een veiligheidsrisico is geïntroduceerd.

De keuze van de looptijd is een dilemma

Door de marktpartijen wordt een looptijd van 36 tot 60 maanden als kort beschouwd. In de markt is er voorkeur voor zeven- tot tienjarige contracten. Een langere looptijd betekent:

- + voor de opdrachtnemer meer bedrijfszekerheid, continuïteit;
- + ruimere terugverdientijd voor investeringen: prikkelt opdrachtnemer tot het doen van investeringen;
- + betere verhouding tussen inwerkperiode en looptijd;
- + betere risicospreiding voor opdrachtnemer (ook bij grotere geografische omvang);
- + van meer componenten valt de levensduur binnen de looptijd, waardoor opdrachtnemer geprikkeld wordt de levensduurkosten in beschouwing te nemen.

Daar tegenover staan:

- een beperktere marktwerking, voor een langere periode zit de markt voor een bepaald gebied op slot;
- een meerjarig beslag op het budget van de opdrachtgever (in combinatie met de in het bestek toegepaste vaste prijs en vaste prestatie-eisen), wat de flexibiliteit van de opdrachtgever beperkt.

(gebaseerd op AustRoads, 2003; Burstow, 1994; NCHRP, 2009; Pakkala, et al., 2007). Een internationale vergelijking van innovatief contracteren geeft aan dat de contractduur toeneemt, naarmate men ervaring heeft opgedaan met het prestatiegestuurd uitbesteden van onderhoud (Pakkala, et al., 2007, p. 60).

5.3 DE ROLVERDELING IN HET ONDERHOUDSPROCES EN DE OBSERVATIES

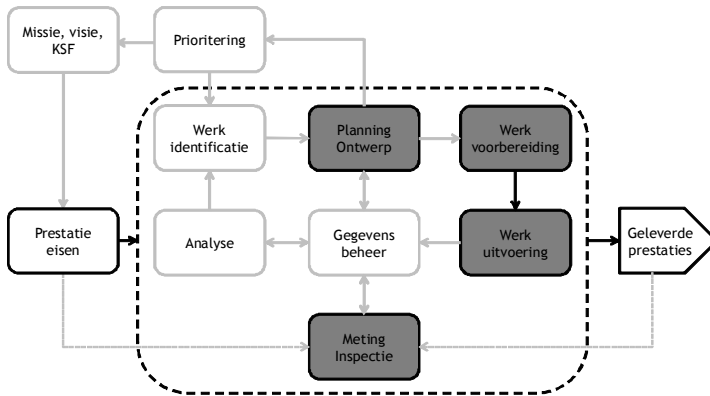
De wijze van beschrijven van verplichtingen van de opdrachtnemer sluit aan bij de gebruikelijke taal van de professionals van de opdrachtgever die intern een groot deel van het onderhoudsproces voor hun rekening nemen en vervolgens activiteiten uitbesteden. De verplichtingen van de opdrachtnemer zijn niet procesmatig beschreven in het prestatiebestek. Het bestek vraagt een uitvoeringsplan van de opdrachtnemer. Daarin wordt gevraagd om (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 53):

‘een planning, waarin de verschillende stappen van de voorbereiding en de uitvoering aan de tijd worden gerelateerd en de tijdsafhankelijkheid van de onderlinge relaties van de deelprocessen tot uiting komen’

Welke deelprocessen dat zijn wordt niet aangegeven.

In figuur 5.1 wordt de rol van de opdrachtnemer in het onderhoudsproces geïllustreerd. De donkere processtappen en pijlen zijn (impliciet) onderdeel van het prestatiebestek. Het bestek beschrijft niet de samenhang tussen de activiteiten of processtappen. Dat is in de figuur aangeduid met het lichter weergeven van de processtappen en van de lijnen tussen de processtappen. Uit de figuur blijkt dat het cyclische karakter van onderhoud niet tot uiting komt in de wijze van contracteren.

Een gedetailleerde beschrijving van de rol van de marktpartij in het onderhoudsproces bij het model prestatiebestek is opgenomen in bijlage H waarbij ook onderscheid wordt gemaakt tussen de rolverdelingen bij vast en variabel onderhoud.



Figuur 5.1 Rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) bij model prestatiebestek. Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2

Voor het continu voldoen aan de prestatie-eisen zijn planning (uitvoeringsplan en planning van dagelijkse werkzaamheden), werkvoorbereiding en werkuitvoering volledig uitbesteed. Impliciet zijn ook de metingen en inspecties uitbesteed die nodig zijn om de benodigde werkzaamheden te bepalen en in te plannen.

Tabel 5.3 Model prestatiebestek: de rolverdeling in het onderhoudsproces.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
De verplichtingen van de opdrachtnemer zijn activiteitengericht beschreven en de samenhang tussen de activiteiten van de opdrachtgever enerzijds en de opdrachtnemer anderzijds in het onderhoudsproces is niet beschreven.	<ul style="list-style-type: none"> * Onderhoud is een (cyclisch) proces; * Het onderhoudsproces is niet in zijn geheel uitbesteed; * De verdeling van de rollen en de verantwoordelijkheden tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer is ambigu; * De landelijk diensten van opdrachtgever hebben ook een rol in het onderhoudsproces, zij inspecteren en plannen het onderhoud aan de kunstwerken en de asfaltlagen. 	<p>F De rol van de opdrachtgever en de opdrachtnemer per activiteit is helder;</p> <p>M Het ontbreken van afstemming tussen de activiteiten van opdrachtgever en opdrachtnemer leidt tot verkoking en suboptimalisatie;</p> <p>M Er is geen lerend vermogen voor opdrachtgever door het ontbreken van afspraken over gegevensbeheer.</p>

Het ontbreken van samenhang in activiteiten leidt tot verkoking

De activiteitengerichte beschrijving in het bestek zorgt voor een heldere scheiding tussen de verantwoordelijkheden van RWS en opdrachtnemer, maar geeft niet de samenhang tussen de onderdelen weer. Ook de verbinding van de activiteiten met de (meer abstracte of lange termijn) doelen van RWS ontbreekt. De duidelijkheid gaat ten koste van de efficiëntie: partijen zullen optimaliseren op het uitvoeren van de losse

activiteiten waar zij verantwoordelijk voor zijn.

Niet alleen het ontbreken van de samenhang van de activiteiten binnen vast onderhoud speelt een rol, maar ook het ontbreken van de samenhang met variabel onderhoud. De opdrachtnemer heeft geen prikkel tot het maken van een levensduurkosten afweging en werkt binnen de afgesproken vaste prijs met zo goedkoop mogelijke materialen om blijvend aan de eisen te voldoen. Door de beperking tot vast onderhoud heeft de opdrachtnemer geen belang om voorstel voor duurdere vervanging (met lagere levensduurkosten) in te dienen omdat variabel onderhoud geen onderdeel van het contract is. Het hele werkproces van opdrachtnemer zal ook niet ingericht zijn om met dergelijke voorstellen te komen. Dit leidt tot suboptimalisatie van kosten en RWS loopt het risico dat aan het einde van de looptijd de infrastructuur kwalitatief minder is dan aan het begin van de looptijd, terwijl wel aan de functionele eis is voldaan.

[...] is de opdrachtnemer altijd op zoek naar de goedkoopste oplossing. Dit kan ten koste gaan van de kwaliteit van het product maar het voldoet vooralsnog aan de prestatie-eisen. (Interview QSP 2005-2006)

Geen lerend vermogen bij opdrachtgever

RWS eist bij aanvang van de werkzaamheden een uitvoeringsplan van de opdrachtnemer dat ter acceptatie moet worden aangeboden. Een eenmalige gebeurtenis in een periode van 36 tot 60 maanden. Er zijn geen eisen of afspraken opgenomen over het periodiek herzien van het uitvoeringsplan of het aanpassen van het uitvoeringsplan naar aanleiding van wijzigende omstandigheden.

Aan de overdracht van informatie (welke informatie en binnen welke tijd na een gebeurtenis) aan opdrachtgever zijn eisen gesteld. Daarbij is geen melding gemaakt van het doel (het gebruik van die informatie door RWS). Deze relatieve eenvoud schept duidelijkheid (activiteit gereed, overdragen van gegevens) maar draagt niet bij aan samenwerking: de opdrachtnemer zal ervoor zorgen dat de gegevens tijdig aangeleverd worden om daarmee de betaling zeker te stellen. Of de gegevens bijdragen aan de doelen van RWS is voor hem vraag twee.

Over gegevensbeheer (denk aan het beheer van gegevens over de inventaris, conditie, uitgevoerde inspecties, storingen) zijn in het contract geen voorzieningen opgenomen. RWS verkrijgt geen inzicht in de acties en het gedrag van de opdrachtnemer. RWS moet volledig vertrouwen op de wijze van beheersing met direct toezicht. Dit leidt tot afstand tussen beoordelaar en beoordeelde en de informatie-asymmetrie tussen opdrachtnemer en RWS blijft in stand, zie ook beheersing in paragraaf 5.7.

Het ontbreken van afspraken over gegevensbeheer leidt ook tot hogere transactiekosten bij een volgende aanbesteding. Er vindt geen overdracht plaats van alle leerervaringen, inspectie- en storingsregistraties, waardoor bij de volgende aanbesteding opnieuw alle informatie verkregen moet worden door de aanbiedende partijen. Terwijl juist bij prestatiebestekken de behoefte aan (detail)informatie groter is dan bij het uitbesteden van

specifieke activiteiten - zie paragraaf 5.4 onder *informatieparadox*.

Op deze wijze wordt geen ruimte geboden aan wijzigende omstandigheden en een organisatie die kan leren op basis van historische gegevens.

Dubbel werk of afwachten?

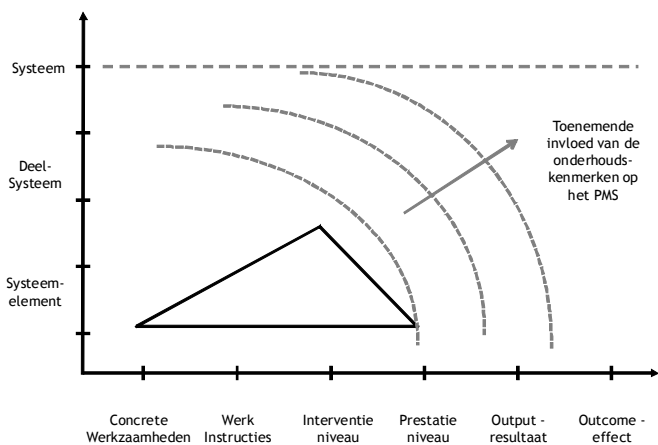
De processtap 'meting, inspectie' ten behoeve van vast onderhoud staat niet in expliciet het contract. Impliciet is wel sprake van een bepaalde mate van meten en inspecteren omdat zonder meten en inspecteren geen inzicht ontstaat aan de behoefte van (vast) onderhoud. De opdrachtnemer is niet gehouden aan een voorgeschreven of ingediend inspectieregime, de opdrachtnemer kan (en gaat) een afwachtende houding aannemen gezien de inspecties die RWS uitvoert om te controleren of aan de bestekseisen wordt voldaan. De opdrachtnemer gebruikt die uitkomsten om zijn eigen werk te identificeren.

De opdrachtnemer maakt te weinig inspectierondes waardoor hij niet voldoende overzicht heeft op het areaal. Hierdoor worden te vaak tekortkomingen uitgedeeld. Nadat deze tekortkomingen aan de opdrachtnemer zijn medegedeeld, worden pas acties door de opdrachtnemer genomen. (Interview QSP 2005-2006)

5.4 DE STURING MET DE PRESTATIE-EISEN EN DE OBSERVATIES

De reikwijdte van het modelprestatiebestek is vast onderhoud. De prestatie-eisen zijn daar zodanig op aangepast, dat de onderhoudsinterventies die nodig zijn om blijvend aan de eisen te voldoen (zoveel mogelijk) overeen komen met vast onderhoud. Dat resulteert in prestatie-eisen van een laag abstractieniveau. In een enkel geval zijn de prestatie-eisen aangevuld met concrete werkvoorschriften.

Er is geen sprake van financiële eisen, van interne proceseisen, van prestatie-eisen over het presteren van de opdrachtnemer of samengestelde eisen als efficiëntie of effectiviteit. Opvallend aan de eisen is dat het zwaartepunt ligt op producteisen (eisen aan interventieniveaus) aan de systeemelementen die daarbij honderd procent van de tijd aan de eisen moeten voldoen. Figuur 5.2 illustreert dit. De uitleg van de opbouw van figuur 5.2 is opgenomen in paragraaf 3.4.1.



Figuur 5.2 Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in het model prestatiebestek.

Voorbeelden van besteksartikelen en prestatie indicatoren (Rijkswaterstaat, 2005d):

Prestatie-eis op systeem element niveau:

| Goten zodanig onderhouden dat er geen belemmeringen kunnen optreden in de waterdoorvoer en waterafvoer;

Interventieniveau:

| De toegestane afwijking van de [...] voorgeschreven hoogten bij bestaande geleiderail bedraagt maximaal 50 mm;

Werkinstructie:

| Het verwijderen van markeringen door middel van gritstralen is niet toegestaan;

En specifieke data waarop aan de eisen moet worden voldaan:

| Aan het eind van week .. van elk jaar moeten goten vrij zijn van verontreinigingen.

Voor een overzicht van de in het model prestatiebestek opgenomen soorten prestatie-eisen en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Uit de in de tabel 5.4 genoemde - soms schijnbaar triviale - voorbeelden komt het beeld naar voren dat prestatie-eisen aan systeemelementen op interventieniveau zonder de achterliggende doelstelling en zonder werkvoorschriften leiden tot verschillende uitleg. Verschillend, zowel tussen opdrachtnemer en opdrachtgever als tussen diverse medewerkers (regio's) van opdrachtgever. Deze ambiguïteit leidt naast suboptimalisatie door veel aandacht aan details en korte termijn resultaten ook tot inefficiëntie door de tijd die het oplossen van de verschillende inzichten van de medewerkers vergt.

Uit de vele interviews komt zeker ook het beeld naar voren dat het sturen met prestatie-eisen positieve effecten heeft. Omdat het onderzoek zich richt op de deficiënties en

inefficiënties van het uitbesteden op basis van prestatie-eisen worden deze voordelen hooguit zijdelings belicht.

Tabel 5.4 Model prestatiebestek: het gebruik van prestatie-eisen.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Gebruik van gedetailleerde eisen: * zonder uitleg waarom deze eis is gesteld; * zonder werkvoorschriften.	* De bijdrage van gedetailleerde eisen aan bovenliggende (meervoudige) doelen van opdrachtgever is onduidelijk; * Het ontbreken van werkvoorschriften laat de opdrachtnemer vrij in oplossingsmethodes; * De eisen zijn ambigu; * Er is een temporele mismatch tussen de onderhoudsinterventie (werkwijze) en gevolgen voor de eisen; * De primaire functie van de eisen is afrekenen.	F Er is een positief effect op de beschikbaarheid merkbaar omdat de opdrachtnemer niet meer per activiteit (storing) wordt betaald; F Er is een positief effect op het gebruik van innovatieve methoden door de opdrachtnemer; F De eisen zijn goed meetbaar; M Verschil van mening tussen opdrachtgever en opdrachtnemer of gekozen werkwijzen de juiste lange termijn effecten hebben; M De gedetailleerde eisen leiden tot korte termijn focus, meefixatie en inputoptimalisatie; M Maatregelen met alleen lange termijn effect worden door opdrachtnemer achterwege gelaten; M De nadruk op afrekenen is sterke prikkel voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer.
De eisen liggen vast voor de gehele looptijd.	* De omstandigheden kunnen wijzigen; * De eisen zijn ambigu; * Er is sprake van positief en negatief leren.	F Eenvoud bij de aanbesteding en bij de beheersing; F Voorspelbare kosten voor de opdrachtnemer; M Met vaste eisen anticipeert de opdrachtgever niet op innovatie en een veranderende vraag; M De opdrachtnemer heeft tijd om te leren hoe te optimaliseren op het halen van de vaste, gedetailleerde eisen: suboptimaal voor opdrachtgever.
Eisen zijn weergegeven zonder bovenliggende doelen.	* De bovenliggende doelen zijn meervoudig; * De bijdrage van gedetailleerde eisen aan bovenliggende doelen van opdrachtgever is onduidelijk; * Bij het vertalen van meervoudige doelen naar meetbare eisen is meervoudigheid verloren gegaan; * De eisen kunnen tegenstrijdig zijn aan de doelen.	M Geen verbinding met bovenliggende doelen: gevaar voor suboptimalisatie voor opdrachtgever; M Het ontbreken van bovenliggende doelen leidt tot toetsen door opdrachtgever op de detaileisen zonder zich af te vragen of de strekking van het onderhoud wordt nagestreefd.

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Er is alleen sprake van producteisen, er worden geen proceseisen gesteld; Beschikbare objectieve methoden voor het vaststellen van onderhoudsinterventies worden niet voorgeschreven.	<ul style="list-style-type: none"> * De stappen in het onderhoudsproces kunnen op verschillende volwassenheidsniveaus worden doorlopen; * Het objectief vaststellen van het benodigde onderhoud is complex 	<p>M Geen objectieve beoordeling mogelijk bij het vaststellen interventies door de opdrachtnemer;</p> <p>M Interventies van de opdrachtnemer kunnen perfect uitgevoerd of achterwege gelaten worden zonder bijdrage aan bovenliggende doelen;</p> <p>M Leidt tot een eenzijdige prestatietmeting .</p>
De opdrachtnemer moet voldoen aan prestatie-eisen.	<ul style="list-style-type: none"> * Onvoldoende gegevens beschikbaar over omvang, conditie, huidige en toekomstig presteren van het areaal * De informatieparadox: hoe meer de opdrachtgever op prestaties wenst te sturen hoe meer gegevens nodig zijn (voor de opdrachtnemer) 	<p>M Meerdere mislukte aanbestedingen wegens te weinig aanbieders die aangaven te veel risico te zien;</p> <p>M Ontbrekende gegevens leiden tot veel discussie over de mate van achterstallig onderhoud.</p>
Aan alle prestatie-eisen moet continu worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> * Niet elke eis is even belangrijk: de impact, de urgentie en daarmee de prioriteit voor het handhaven ervan verschillen; * Het continu (voor 100% en dat altijd) handhaven is onmogelijk. 	<p>F Eenvoud in specificatie en handhaving door opdrachtgever;</p> <p>M De opdrachtnemer moet in sommige gevallen onnodig snel handelen, dat leidt tot meer hinder en hogere kosten: suboptimaal; inefficiënt;</p> <p>M De opdrachtgever richt zich met direct toezicht (bureaucratisch) op gebreken en vindt die vanzelfsprekend ook.</p>

Eisen zonder werkvoorschriften zijn kostenverhogend voor de langere termijn
Het reinigen van het asfalt is in het prestatiebestek impliciet opgenomen in de eis “geen water op weg”: *Verhardingen met een open bovenlaag zodanig onderhouden dat er geen belemmeringen kunnen optreden in de uitstroom van water.* De relatie tussen het reinigen van het asfalt en water op de weg is in de praktijk beperkt en de noodzaak om gedurende de looptijd van het prestatiecontract het asfalt te reinigen is nagenoeg afwezig.

Door vervuiling van ZOAB [Zeer Open Asfalt Beton] in de vluchtstrook zal echter op de langere duur wel water in het ZOAB blijven staan, met als gevolg het versneld verouderen van de bitumen, extra kans op vorstschade en groei van onkruid op de vluchtstrook. Wanneer ZOAB eenmaal vervuild is, dan leert de ervaring dat cleanen niet meer helpt. (Rijkswaterstaat, 2009d, p. 7)

In het bestek is geen interval voor het reinigen van het asfalt opgenomen, dat leidt tot het nastreven van korte termijn maatstaven ten koste van lange termijn doelen - bij-

ziendheid - door de opdrachtnemer. Het lange termijn doel is hierbij zo laag mogelijke kosten over de levensduur van het asfalt (het belang van de opdrachtgever), het korte termijn doel is zo laag mogelijke kosten voor de uitvoering van het contract (het belang van de opdrachtnemer). Een tweede voorbeeld van bijziendheid komt uit een prestatiebestek voor tunnelonderhoud. Het reinigen van de tunnelwanden was voorheen voorgeschreven - iedere 6 weken - met als doel veiligheid (reflectie verlichting, reflectie remlichten en reinheid om versnelde veroudering tegen te gaan). In dit bestek was men er impliciet van uit gegaan de reflectie van de tunnelwanden substantieel bijdroeg aan de vereiste lichtopbrengst in de tunnel.

[In de praktijk blijkt nu dat] om de functionele eis van de lichtopbrengst te halen is het niet noodzakelijk om de wanden te wassen (invloed is slecht 3 á 4%). (Interview QSP 2005-2006)

Bovenstaand voorbeeld wordt nog illustratiever wanneer men bedenkt dat de opdrachtnemer, om aan de lichtopbrengst te voldoen, lampen heeft geplaatst met een dubbele intensiteit. De opdrachtnemer bespaart met minder vaak wassen op de kosten van *lane rental* (zie paragraaf 5.5). Het voordeel is dat dit ook leidt - zij het niet kwantificeerbaar - tot minder hinder voor de weggebruiker. Maar de lampen blijken twee keer zo duur te zijn in het stroomverbruik, hetgeen voor rekening van de opdrachtgever komt.

De bijdrage van de prestatie-eisen aan de bovenliggende doelen is beperkt

De opdrachtgever gebruikt voor de interne sturing Service Level Agreements (SLA). Deze SLA's zijn opgenomen in het managementcontract dat jaarlijks wordt gesloten tussen de directeur-generaal van RWS en de hoofdingenieur-directeuren van de tien regionale diensten van RWS. De SLA geeft op hoofdlijnen enkele prestatie-eisen weer.

Tabel 5.5 Voorbeeld van prestatie-eisen in managementcontracten van RWS

	Prestatie indicator	Eenheid	2007	2008	2009	2010	2011
Doorstroming en veiligheid	Voldoen van verhardingen aan BON-normen (streefwaarden)	% areaal	95	95	95	95	90

(Rijkswaterstaat, 2006c, p. 24)

Deze prestatie-eisen zijn verder uitgewerkt in normen en richtlijnen voor onderhoudsintervallen: het basis onderhoud niveau (BON), zie bijvoorbeeld: Object beheerregime Verhardingen (Rijkswaterstaat, 2007h). Om aan de eisen in het managementcontract te voldoen is niet alleen vast onderhoud nodig, maar ook variabel onderhoud, is er sprake van gebruikersinvloeden, de rol van het verkeersmanagement en van externe invloeden. De prestatie-eisen dragen slechts in beperkte mate bij aan de meer abstracte eisen in de SLA. Bovendien is de relatie tussen de prestatie-eisen en de SLA eisen niet beschreven. Deze beperkte bijdrage zorgt voor suboptimalisatie op de eisen in het bestek.

Tekstvak 5.1 *Het ontbreken van een relatie tussen beleidsdoelen en operationele prestatie-eisen speelt ook bij de provincies*

RWS staat niet alleen in het niet hebben van een duidelijke verbinding tussen specifieke eisen en achterliggende doelstellingen en de samenhang van de verschillende soorten maatregelen. Dat blijkt uit diverse rapporten van de Randstedelijke Rekenkamer in 2009. Bij onderzoek naar de kwaliteit van de onderbouwing van het onderhoud bij de provincies Zuid-Holland, Noord-Holland, Flevoland en Utrecht constateert de Randstedelijke Rekenkamer in haar rapportages:

- De provincie heeft geen beheerplan opgesteld waarin het kunstwerkareaal, de beheerfilosofie- en strategie, operationele doelen, na te streven kwaliteitsniveaus en prestaties zijn opgenomen. (2009a, p. 30)
- De provincie is gestart met het opstellen van beheerplannen voor wegen, vaarwegen, fietspaden en ov-infrastructuur conform de visie voor een planmatig beheer. (2009b, p. 28)
- De provincie heeft geen beheerplan opgesteld voor de uitwerking van het beheer en onderhoudsbeleid. Daarnaast beschikt de provincie niet over een jaarlijks onderhoudsplan, waarin op basis van nadere inspecties, het uit te voeren beheer en onderhoud aan kunstwerken is opgenomen. (2009c, p. 28)
- De prestaties voor het beheer en onderhoud van de kunstwerken zijn versnipperd over zeven documenten opgenomen. Het zicht [...] op de prestaties voor het beheer en onderhoud van kunstwerken is hierdoor beperkt. De provincie had ervoor kunnen kiezen om de prestaties geclusterd in één of enkele documenten [...] op te nemen [...] (2009d, p. 31)

Specifieke eisen zonder bovenliggende doelstelling leiden tot discussie

Er zijn geen doelstellingen (of beleidsthema's) van de opdrachtgever in het bestek opgenomen. Daarmee ontbreekt het kader waarbinnen de prestatie-eisen betekenis moeten krijgen en de bijdrage aan de bovenliggende doelen onduidelijk blijft. De prestatie-eisen (op systeemelement niveau) lijken los van elkaar te staan en verschillende prestatie-eisen blijken daardoor ambigu. De meerstemmigheid of dubbelzinnigheid leidt tot verschillende uitleg, zowel tussen opdrachtnemer en opdrachtgever als intern opdrachtgever tussen de verschillende toezichthouders van de opdrachtgever. Een kader waarbinnen de specifieke prestatie-eisen in het bestek een uitwerking zijn, wordt gevormd door de in het *Basisonderhoudsniveau 2007 Hoofdwegennet* genoemde beleidsdoelstellingen (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 17):

Verkeersveiligheid:

het terugdringen van het aantal slachtoffers bij verkeersongevallen. [...]

Comfort:

de mate waarin de weggebruiker het rijden over de weg als aangenaam en comfortabel beschouwt. Een 'gebrek aan comfort' kan stress veroorzaken en het rijgedrag nadelig beïnvloeden.

Deze beleidsdoelstellingen zijn niet - al was het maar richtinggevend - opgenomen en zo kan de specifieke eis: *De aannemer moet ervoor zorgen dat de te onderhouden percelen vrij zijn van storend zwerf- en grofvuil* (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 17) tot discussie leiden en uiteindelijk tot meerwerk en daarmee inefficiëntie voor de opdrachtgever in de vorm van meer uitgaven aan de opdrachtnemer en meer interne kosten voor het opstellen van opdrachten en het afhandelen van facturen.

De in het contract beschreven prestatie-eisen geven ruimte voor interpretatieverschillen. Zwerfvuil opruimen! Is een dood schaap zwerfvuil?? Oplossing gaat via orderbonnen. (Interview QSP 2005-2006)

Een andere specifieke eis zonder achterliggend doel: *Een vuilnisbak of vuilcontainer mag nooit vol zijn. Vuilnisbakken en vuilcontainers moeten aan de buitenzijde vrij zijn van verontreinigingen.* (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 19). Gebleken is dat stinkende niet-volle bakken door opdrachtnemer ongemoeid zijn gelaten. Niet gevraagd is niet gekregen. Een geïnterviewde pleit voor ‘schoonmomenten’ ter voorkoming van stankoverlast. Daarbij zoekt hij de oplossing in een specifiek werkvoorschrift. De vraag is of dit de juiste oplossing is - *mushrooming*?

De ambigue eisen leiden tot niet-uniforme beheersing

Als een prestatie-eis niet eenduidig is zullen verschillende betrokkenen binnen hun eigen kader betekenis geven aan de eis. In de verschillende regio’s van de opdrachtgever worden bijna driehonderd verschillende toezichthouders ingezet op de prestatiebestekken. Een opdrachtnemer die in meerdere regio’s prestatiebestekken in uitvoering heeft kan dit niet-uniforme gedrag in zijn voordeel uitspelen door de voor hem gunstige interpretatie als precedent te hanteren. De opdrachtgever organiseert onder centrale coördinatie periodiek workshops met de gebruikers van de prestatiebestekken om dit niet-uniform interpreteren van de prestatie-eisen te minimaliseren. De opdrachtgever agendeerde dit niet-uniforme gedrag in een workshop:

In een workshop lieten we aan tien groepen van vijf mensen twintig foto’s zien: vuile goten, water op de weg. We stelden hen de vraag in hoeveel gevallen de aannemer in gebreke was gebleven. De antwoorden liepen uiteen van vijf tot vijftien gevallen. Het juiste antwoord was: tien. (Gesprek RWS 2007b)

Het niet uniform interpreteren van de prestatie-eisen blijkt ook uit het grote verschil in geconstateerde tekortkomingen per bestek (regio). De aantallen lopen uiteen van enkele tekortkomingen tot honderden tekortkomingen over een periode van drie jaar - zie ook paragraaf 5.7.

De eis om continu te voldoen aan de prestatie-eisen is contraproductief

Het prestatiebestek stelt in een aparte *Attentie* paragraaf dat aan alle prestatie-eisen permanent moet worden voldaan (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 2):

In dit bestek zijn geen activiteiten voorgeschreven en geen hoeveelheden opgenomen. In het bestek worden prestatie-eisen vermeld waaraan de aannemer gedurende de contractperiode permanent moet voldoen.

Deze algemene eis maakt het specificeren eenvoudiger en lijkt handhaving door de opdrachtgever eenvoudiger te maken. De eis *permanent* betekent volgens het woordenboek: *langdurig en ononderbroken* (van Dale, 2010). Het probleem zit niet in het aspect *langdurig*, dat is overeenkomstig het karakter van instandhouding, maar zit wel in het aspect *ononderbroken*. Het is praktisch niet mogelijk ononderbroken te voldoen aan eisen als: *Het (weg)meubilair moet vrij zijn van verontreinigingen* en *Het wegoppervlak moet vrij zijn van verontreinigingen* (Rijkswaterstaat, 2005d, pp. 21-22).

Het bestek stelt, en op zich is dat tegenstrijdig aan bovenstaande, ook eisen aan *terstond* herstel indien systeemelementen defect zijn of niet meer aan hun functie voldoen:

- *Beschadigde goten moeten terstond worden hersteld.*
- *Beschadigd (weg)meubilair moet terstond worden hersteld. Verloren gegaan (weg)meubilair moet terstond worden vervangen.*
- *Beschadigde vuilnisbakken en vuilcontainers moeten terstond worden hersteld.*
(Rijkswaterstaat, 2005d, pp. 22-23)

Met de term *terstond*, zo duidt Chao-Duivis (2001, p. 152) onder verwijzing naar het Burgerlijk Wetboek, wordt aangegeven dat de aangesprokene minder respijt heeft dan bij de term *onverwijld*. Aan de eis van *onverwijld* wordt al voldaan als de handeling zonder vertraging wordt voldaan, waarbij rekening gehouden wordt met de omstandigheden van het geval. *Terstond* betekent dat de aangesprokene «onmiddellijk», «direct» of «meteen» dient te reageren. De eis *terstond* wordt gesteld zonder eventuele gevolgen in ogenschouw te nemen. In werkelijkheid is niet elke eis even belangrijk: impact, urgentie en daarmee prioriteit voor handhaven van de eis verschillen.

De term *terstond* leidt ertoe dat opdrachtnemer in meerdere gevallen onnodig snel moet handelen - denk aan het *terstond* herstellen van een goot op een zomerse dag. Dit leidt tot meer hinder voor het verkeer en hogere kosten. Een suboptimale situatie die versterkt wordt door de wijze van beheersing door opdrachtnemer zoals aan de orde zal komen in paragraaf 5.7. De opdrachtgever richt zich met direct toezicht op het vinden van gebreken en vindt die vanzelfsprekend ook.

De informatieparadox leidt tot imperfecte informatie en discussie

Het gebruik van prestatie-eisen vereist dat de opdrachtnemer meer betrouwbare en meer gedetailleerde gegevens bezit dan bij het uitbesteden op basis van voorgeschreven activiteiten. In dat laatste geval heeft opdrachtgever op basis van de eigen gegevens en inzichten een besluit genomen tot een onderhoudsinterventie en vraagt de opdrachtnemer die uit te voeren. In het prestatiebestek wordt van de opdrachtnemer verwacht dat hij blijvend voldoet aan de prestatie-eisen. Alle daarvoor benodigde interventies zijn dan voor risico opdrachtnemer. Om een goede inschatting van de risico's te kunnen maken moet de opdrachtnemer beschikken over gegevens over omvang, conditie, huidig en toekomstig gebruik en huidig en toekomstig presteren van het areaal, meer dan

voorheen bij het opgedragen krijgen van bepaalde werkzaamheden. De opdrachtgever moet beschikken over (meer) expliciete, codificeerbare en verifieerbare informatie dan bij sturen op activiteiten en moet die informatie ter beschikking stellen van de opdrachtnemer.

In een intern onderzoek (Quick Scan Prestatiebestekken) (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 24) constateert RWS zelf over onvoldoende gegevens te beschikken. Volgens de managementsamenvatting (2005f, p. 6):

De huidige beschikbare gegevens zijn (gefragmenteerd) geregistreerd in verschillende ICT systemen. Doordat de areaal-/objectgegevens in veel gevallen niet op orde zijn kan de kwaliteit en het functieverlies [...] niet gekwantificeerd worden. [...] Tevens worden [...] op dit moment geen of onvoldoende gegevens aan de inschrijvers verstrekt. Hierdoor kan de inschrijver de risico's moeilijk inschatten en moet de inschrijver veel investeren om aan gegevens te komen waardoor de transactiekosten [...] voor de inschrijver te hoog zijn.

Dit leidt tot een afnemend aantal inschrijvers, in sommige gevallen tot het intrekken van de aanbesteding (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 8 en 33), een gegronde klacht bij de National Ombudsman (Nationale Ombudsman, 2006) en vragen van de Vaste Commissie van Verkeer en Waterstaat (Min. VenW, 2005).

Het ontbreken van bijvoorbeeld historische gegevens over storingen belemmert het maken van een goede inschatting van de kosten van (correctief) onderhoud. De informatie is imperfect. Tijdens de contractuele fase leidt de imperfecte informatie tot discussie over achterstallig onderhoud. Betrouwbare gegevens over de staat van het areaal en de objecten zijn van essentieel belang om de nulsituatie (startsituatie bij aanvang contractuele fase) te kunnen bepalen. Interventies die nodig zijn om onderdelen van het areaal die bij aanvang van het contract niet in de vereiste toestand verkeren of de vereiste functie niet vervullen zijn per definitie voor risico van de opdrachtgever.

Doordat de nulsituatie onbekend is, ontstaat er veel discussie in de uitvoering. (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 26)

Het verschil van mening dat opdrachtgever en opdrachtnemer hebben kan escaleren, zoals blijkt uit bijvoorbeeld het scheidsrechterlijk vonnis 27.283 van de Raad van Arbitrage voor de Bouw (Raad van Arbitrage voor de Bouw, 2005). Het verschil van mening bestond over de status van de door de opdrachtnemer ingediende en door opdrachtgever beoordeelde lijst van achterstallig onderhoud. De opdrachtgever had met het uitreiken van tekortkomingsformulieren inmiddels kortingen opgelegd tot meer dan € 200.000. Opdrachtnemer betwist de tekortkomingen omdat sprake zou zijn van achterstallig onderhoud. Van belang voor de uitspraak is, dat opdrachtnemer enkele van de

betwiste tekortkomingen als ‘hersteld’ heeft gemeld bij opdrachtgever. Opdrachtnemer stelt: *in die gevallen slechts het doorlopen van de korting te hebben willen stoppen*. Het vonnis stelt dat opdrachtnemer daarmee feitelijk de tekortkoming heeft erkend. Veel van de vorderingen van opdrachtnemer worden op grond daarvan afgewezen. Het vonnis matigt verder de kortingen in die gevallen dat zij terecht zijn opgelegd.

Naast de inefficiëntie van het oplossen van geschillen leidt achterstallig onderhoud dat na gunning wordt geconstateerd tot extra opdrachten, extra administratie en dus ook tot inefficiëntie.

5.5 DE STURING MET SPECIFIEKE PRIKKELS EN DE OBSERVATIES

Naast het gebruik van (aspecifieke) prestatie-eisen kan de opdrachtgever ook specifieke prikkels in het contract opnemen om de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer te vergroten. In het model prestatiebestek maakt de opdrachtgever gebruik van twee specifieke prikkels: een optionele verlenging en baanvak huur (lane rental). Beide specifieke prikkels leiden tot bepaald gedrag van de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

Tabel 5.6 Model prestatiebestek: de specifieke prikkels.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
In de eerste versie is geen optionele verlenging opgenomen, in de latere versies wel.	<ul style="list-style-type: none"> * De doorlooptijd voor de aanbesteding met selectie en gunning en de migratie naar de nieuwe opdrachtnemer vergt meer dan een jaar; * De evaluatiecriteria moeten vooraf vastgesteld zijn; * De switching kosten zijn hoog; 	<p>M De opdrachtgever neigt al snel naar verlengen van het contract en niet naar opnieuw aanbesteden. De prikkel mist zijn uitwerking.</p> <p>M De evaluatiecriteria zijn niet vooraf vastgesteld, een werkelijk objectieve meting is niet mogelijk.</p>
Gebruik van baanvak huur (lane rental) voor het uitvoeren van werkzaamheden met verkeershinder.	<ul style="list-style-type: none"> * Ingewikkelde administratie; * De verkeershinder is niet beperkt tot contractgrenzen; * De verkeershinder is dynamischer dan de vastgestelde bloktijden (met huurtarieven); * Toekomstige verkeershinder laat zich moeilijk uitrekenen. 	<p>F De lane rental prikkelt de opdrachtnemer tot het nadenken over snellere werkmethoden;</p> <p>F De lane rental leidt tot minder hinder voor het verkeer;</p> <p>M De lane rental leidt tot meer overlast (medewerkers en omwonenden) door het 's nachts werken;</p> <p>M Het is een sterke financiële prikkel die leidt tot gaming door de opdrachtnemer en tot meefixatie door de opdrachtgever;</p> <p>M De sterkte van de financiële prikkel leidt tot een druk op snel werken en daarmee tot meer onveiligheid voor de wegwerkers en de weggebruikers.</p>

Lane rental: het idee

Als middel om de verkeershinder ten gevolge van onderhoudsactiviteiten te beperken heeft de opdrachtgever in de prestatiebestekken het huren van baanvakken (lane rental) door de opdrachtnemer opgenomen. Indien de opdrachtnemer werkzaamheden wil uitvoeren die verkeershinder tot gevolg hebben moet hij het betreffende baanvak huren. De kosten van de baanvak huur zijn afhankelijk van de tijdstippen waarop gehuurd wordt. Die kosten moeten de opdrachtnemer stimuleren om snel en tijdens verkeersluwe uren te werken. Onderhoudsinterventies met verkeersmaatregelen waarbij afzettingen noodzakelijk zijn, worden ter toetsing aan de opdrachtgever voorgelegd en worden verrekend met het lane rental budget in het contract (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 34) :

De voor de verschillende perioden [...] verschuldigde huurbedragen zijn als volgt:
- € 2.000,00 voor een afzetting op [Rijksweg] RW ... tussen 10.00 uur en 15.00 uur op maandag t/m vrijdag;
- € 1.000,00 per periode van 8 uur of gedeelte van die periode, voor een afzetting op RW ... tussen vrijdag 21.30 uur en maandag 05.30 uur.
Voor een afzetting op RW ... tussen 20.30 uur en 05.30 uur op maandag t/m vrijdagmorgen is geen huurbedrag verschuldigd.
Voor elke afzetting welke aanwezig is buiten de [...] genoemde perioden is de aannemer een huurbedrag verschuldigd van € 5.000,00 per half uur of gedeelte daarvan.

Het principe van lane rental wordt internationaal al langer succesvol toegepast bij onderhoudswerkzaamheden (Pakkala, et al., 2007, p. 40). De Engelse National Audit Office concludeert (2003, p. 37):

Lane rentals were first introduced in 1984, and our report in 1991 found that they had led to a reduction in time taken to carry out capital maintenance works. At the time the Department estimated that the contracts led to roadworks on average being completed 32 per cent faster than would be achieved using traditional contracts. Based on an estimation of the value to the motorist of this time saving, the Department calculated that £50 million had been saved between 1984 and 1989 in 100 lane rental contracts, with associated bonuses paid to the contractors amounting to £8 million.

Zo blijkt dat lane rental de opdrachtnemer prikkelt tot nadenken over het introduceren van snellere werkmethoden en dat leidt - het belang van de opdrachtgever - tot minder hinder voor het wegverkeer. Er is echter een belangrijk verschil met lane rental en de situaties waarin dit voorheen werd toegepast en het gebruik bij prestatiebestekken. De citaten van Pakkala en National Audit Office verwijzen naar 'losse' projecten van enige omvang: reconstructiewerkzaamheden, renovaties. Bij de onderhavige prestatiebe-

stekken is de lane rental van toepassing op vele kleine, kortdurende werkzaamheden die vooral om veiligheidsredenen wegafzettingen vereisen.

Lane rental: dit was niet de bedoeling

Naast de positieve effecten (innovatieve werkwijzen en minder hinder) zijn er drie negatieve effecten die er gezamenlijk toe hebben geleid dat lane rental in de prestatiebestekken is afgeschaft:

1. onveilige situaties,
2. onvolledige en kostbare monitoring en
3. starheid

1. Onveilige situaties: Het is sterk in het voordeel van de opdrachtnemer om in de rustige uren de werkzaamheden uit te voeren of om alternatieve uitvoeringswijzen te kiezen. De opdrachtnemer is er bij gebaat om met zo min mogelijk verkeersmaatregelen het werk uit te voeren. De beoogde voordelen hebben hier grote nadelen. De sterke financiële prikkel leidt, in combinatie met onvolledig toezicht door de opdrachtgever, tot gaming door de opdrachtnemer en tot ongewenste situaties. Zo wordt er in de nachtelijke en meest rustige uren - buiten medeweten van de wegbeheerder - zonder verkeersmaatregelen gewerkt (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 28). In de praktijk komt deze omstandigheid meer dan eens voor. Onder druk van de baanvak huur leidt dit tot gevaar voor medewerkers van de opdrachtnemer. Veel van door RWS geconstateerde tekortkomingen hebben betrekking op onveilige situaties waarbij de afzettingen niet aan de regels voldoen.

Tekstvak 5.2 *Open brief van FNV Bouw aan Minister Peijs*

Elke minuut die aan de afzetting word besteed, kost dus geld. De goedkoopste offerte betekent de geringste veiligheid. Aan u de taak door dit systeem een streep te zetten. [...] Leden melden te vaak dat zij hun werk moeten doen slechts beschermd door een paar kegeltjes of schildjes in plaats van achter een geleiderail. (Cobouw, 2006)

2. Onvolledige en kostbare monitoring: In de praktijk veroorzaakt lane rental veel administratie. Naast de administratie rond het aanvragen moet ook de start- en eindtijd van elke wegafzetting en/of rijstrookafzetting worden geregistreerd en gerapporteerd. De prestatiebestekken zijn bovendien niet uniform, soms een tarief per wegafzetting, soms per uur per rijstrook, soms is er een blokurentabel toegepast, met een tarief per wegvak op een bepaald moment. Dit betekent dat de opdrachtgever *achteraf* de lane rental bedragen voor alle wegafzettingen moet berekenen.

Van [...] is bekend dat hier 1 FTE wordt ingezet voor het registreren van start- en eindtijden en voor het berekenen van het Lane Rental bedrag. Alleen al in [...] worden op deze wijze ongeveer 2.500 Lane Rental verkeersmaatregelen per jaar

geregistreerd. In de praktijk leiden de berekeningen nogal eens tot een discussie met de opdrachtnemer. Het kan om forse bedragen gaan, zo zijn er contracten waarbij voor 800.000 euro per jaar aan Lane Rental geld is opgenomen. (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 29)

Bij een groot aantal prestatiebestekken hebben wij één en soms meer van de volgende tekortkomingen geconstateerd: [...] Rijkswaterstaat heeft de weghuur onvoldoende gecontroleerd of de controle op de weghuur onvoldoende gedocumenteerd. (Algemene Rekenkamer, 2007, p. 40)

3. *Starheid*: De tarieven in combinatie met de blokurentabel zijn vastgesteld voor de gehele looptijd van het bestek. In de praktijk is behoefte aan meer flexibiliteit dan met de blokurentabel mogelijk is. In de loop van de tijd neemt de verkeersintensiteit toe of af, tijdens evenementen neemt de verkeersintensiteit op sommige wegen in een bepaalde periode sterk toe. Bij de huidige lane rental contracten is hiermee geen rekening gehouden. De bloktijden zijn algemeen geldende bloktijden en gelden voor de gehele contractperiode (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 29). Dit leidt tot suboptimalisatie.

In nieuwe versie van 2007 ontbreekt de lane rental clause, en is de optie tot verlengen met twee jaar geïntroduceerd. (Rijkswaterstaat, 2007g)

Optie op verlenging wordt ingecalculeerd

Als prikkel tot goed presteren door opdrachtnemer is een optie tot verlengen met twee jaar opgenomen - vanaf 2007. De criteria voor wel/niet verlengen zijn niet expliciet benoemd.

Door de opdrachtgever wordt tenminste eenmaal per jaar met de aannemer een evaluatiegesprek gehouden over de uitvoering van het werk. De resultaten van het evaluatiegesprek zullen mede bepalend zijn bij de beslissing over de bovengenoemde verlenging. (Rijkswaterstaat, 2007g, p. 29)

Uit andere bestekken met een optie tot verlengen en de casussen van de Highways Agency blijkt dat de opdrachtgever al snel neigt naar verlengen. De opdrachtnemer weet dit en calculeert de verlenging bij voorbaat in.

De prikkels om te verlengen zijn voor de opdrachtgever in sterke mate aanwezig:

- De doorlooptijd voor de aanbesteding, de selectie en de gunning en de migratie naar de nieuwe opdrachtnemer vergt meer dan een jaar;
- De *switching* kosten voor de opdrachtgever (kosten van maken contract, zoeken contractant, transitie naar nieuwe opdrachtnemer) zijn hoog;
- Het motiveren van de keuze tot niet-verlengen is moeilijker dan het motiveren van

wel-verlengen;

- De criteria op basis waarvan de beslissing tot wel-niet verlengen wordt genomen liggen niet ex-ante vast, dat maakt het motiveren extra complex;
 - Een geringe ontevredenheid van de opdrachtgever leidt niet tot niet-verlengen;
 - De keuze voor niet-verlengen betekent gezichtsverlies, ook voor de opdrachtgever.
- De werking van de prikkel is daarmee beperkt.

5.6 DE STURING MET HET BETALINGSMECHANISME EN DE OBSERVATIES

Het betalingsmechanisme geeft aan hoe omgegaan wordt met de onzekerheden die inherent zijn aan de uitbesteding van onderhoud. De opdrachtgever heeft de keuze uit een veelvoud van koppelingen van betaling aan de prestaties: vaste prijs, richtprijs, nacalculatie van uren en materialen, gemaakte kosten met een vast of variabel opslagpercentage. De sterkte van de financiële prikkel bepaalt de impact van de prestatiemeting en beïnvloedt de kans op pervers gedrag van de opdrachtnemer.

Voor een overzicht van het in het model prestatiebestek toegepaste betalingsmechanisme en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Tabel 5.7 Model prestatiebestek: het betalingsmechanisme.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Vaste prijs voor vast onderhoud met maandelijkse betalingen.	* Vast onderhoud is goed voor- spelbaar; * De risico's voor opdrachtnemer zijn beperkt; * Vast en variabel onderhoud interacteren; * Prestatie-eisen zijn ambigu.	F Eenvoud in betaling en beheer- sing; F De risico's en verantwoordelijk- heden voor realiseren van de eisen liggen eenduidig bij de opdrach- tnemer; F Een vaste prijs past bij voor- spelbaar, repeterend werk en is effectief voor de opdrachtgever; M Een vaste prijs vormt een sterke financiële prikkel voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer en dit wordt versterkt door de ruimte die ambigue eisen bieden; M Het vaste maandbedrag geeft partijen geen ruimte om te gaan met onvoorziene omstandigheden waarover bovendien ex-ante geen procesafspraken zijn gemaakt; M Eén vaste prijs voor al het vaste onderhoud geeft de opdrachtgever geen inzicht in de kosten/uitgaven per object of prestatie-eis.

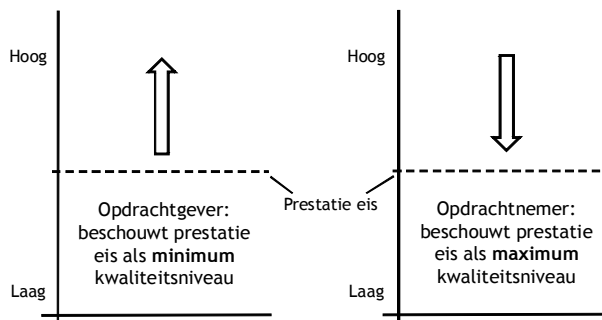
Een vaste prijs lijkt te passen bij de prestatie-eisen

De toegepaste prestatie-eisen kunnen autonoom door de opdrachtnemer worden vervuld. De opdrachtnemer hoeft slechts bij verkeershinder ten gevolge van zijn onderhoudsinterventie toestemming te vragen aan de opdrachtgever. De interdependentie is beperkt, derde partijen kunnen onafhankelijk van opdrachtnemer hun werkzaamheden verrichten. De onderhoudsinterventies zijn repeterend en voorspelbaar, de onzekerheid, en daarmee het risico, voor de opdrachtnemer is gering. De vaste prijs, gekoppeld aan het blijvend voldoen aan de prestatie-eisen, zorgt voor doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het voordeel van de vaste prijs voor de opdrachtgever is de zekerheid over de kosten voor het uitbestede onderhoud voor de komende jaren. De beheersing is eenvoudig van opzet: bij voldoende presteren kan het vaste abonnementsbedrag worden overgemaakt aan de opdrachtnemer.

De vaste prijs is eenvoudig en leidt tot strategisch gedrag

De opdrachtgever hanteert één betalingssysteem voor het hele contract gedurende de gehele looptijd: maandelijkse betalingen mits aan de prestatie-eisen is voldaan. Dit systeem geeft zoals gezegd een - schijnbare - eenvoud in de beheersing en een - schijnbare - zekerheid over de kosten: de risico's en verantwoordelijkheden zijn helder belegd, een vaste prijs past bij voorspelbaar en repeterend werk.

In combinatie met een gunning op laagste prijs, prestatie-eisen die in de praktijk ambigu blijken, onvoorziene omstandigheden en interacterend vast en variabel onderhoud is de werkelijkheid een stuk minder eenvoudig. De vaste prijs (nota bene: ook de laagste prijs) is een sterke financiële prikkel die gecombineerd met ambigue prestatie-eisen de opdrachtnemer een sterke neiging geeft tot strategisch gedrag. Gunning op laagste prijs dwingt de opdrachtnemer tot een nadruk op kostenbeheersing en niet een nadruk op kwaliteit. Dit leidt tot transformeren van de prestatie-eis (in de ogen van de opdrachtgever een minimum eis) naar een maximum eis door de opdrachtnemer, zie figuur 5.3.



Figuur 5.3 Opdrachtgever versus opdrachtnemer: het verschil in de wijze van benaderen van de prestatie-eis.

Bron Kashiwagi (2004 p. 4-9)

Offering something that does not meet the intent of the specification but because of a lack of information and inconsistent standards, is accepted as meeting minimum requirements (Kashiwagi, 2004, pp. 4-8).

Voor deze kostenbesparing is ruimte aanwezig gezien de ambigue eisen en onvolledige monitoring door RWS. Dit uit zich in: goedkopere werkmethoden door het ontbreken van werkinstructies en nachtelijke werkzaamheden zonder vereiste wegafzettingen.

Identifying errors in the requirement, bidding the project low, with the knowledge that [...] the owner will have to cut a change order (Kashiwagi, 2004, pp. 4-9).

Voor deze claims op meerwerk (*change order*) is ruimte aanwezig gezien de imperfecte informatie en de ambigue prestatie-eisen: treedt vooral op bij het aanmerken van de toestand van de infrastructuur als een gevolg van achterstallig onderhoud.

Een vaste prijs bevordert de starheid van de opdrachtgever

Het vaste maandbedrag geeft partijen geen ruimte om te gaan met onvoorziene omstandigheden waarover bovendien ex-ante geen procesafspraken zijn gemaakt. Bij de opdrachtgever bevindt het management zich op grote afstand van de werkvloer (Rijkswaterstaat, 2005f, p. 17). De grote afstand tussen de medewerker en het management bij opdrachtgever en de geringe beslissingbevoegdheid van de medewerker bevorderen de starheid, zie ook paragraaf 5.7 over de beheersing. Deze starheid is een bron voor conflicten bij veranderende omstandigheden, bijvoorbeeld het uitstel van een overlaging (variabel onderhoud) heeft consequenties voor de mate van vast onderhoud. Hoe gaan partijen daarmee om? De discussie die volgt op het optreden van onvoorziene omstandigheden wordt gevoerd vanuit eigen belang en verwachtingsniveau. Dit voorbeeld wordt uitgewerkt bij de casus van het pilotcontract in hoofdstuk 6. Kleine extra werkzaamheden moeten buiten het bestek om worden opgedragen, leidend tot meer afstemming en meer administratie en dus inefficiëntie.

Een lump sum geeft geen inzicht in de kosten/uitgaven per object of eis.

De vaste prijs voor alle vast onderhoud (lump sum) ontleemt de opdrachtgever het zicht op de kosten per maatregel of in stand te houden functies. Een vergelijk van het presteren van de verschillende diensten van opdrachtgever of van bestekken of van verschillende opdrachtnemers wordt hierdoor problematisch.

Ondanks inspanning om [de contracten] verder uiteen te rafelen [...] is dat niet mogelijk gebleken. Dat is mede een gevolg van [het feit] dat wij het ook als 'black box' op de markt zetten en ook als zodanig administreren. (Rijkswaterstaat, 2009d, p. 25)

5.7 DE BEHEERSING VAN HET PRESTATIEBESTEK EN DE OBSERVATIES

De wijze van beheersen tijdens de uitvoering geeft aan hoe de opdrachtgever probeert de informatie-asymmetrie te verkleinen door de wijze van monitoren en de mate van integreren van IT-systemen. Tijdens de uitvoering beïnvloedt de wijze en mate van interactie de afstand tussen beoordelaar en beoordeelde en daarmee het onderling vertrouwen en vertrouwen in de prestatiemeting.

De beheersing tijdens de aanbesteding geeft aan hoe de opdrachtgever averechtse selectie probeert tegen te gaan en de indicatoren voor de selectie en gunning zijn een signaal voor de opdrachtnemer waarop deze met zijn aanbieding kan inspelen.

Voor een overzicht van de in het model prestatiebestek opgenomen gunningscriteria en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Gunning op laagste prijs versterkt averechtse selectie

Het model prestatiebestek wordt gegund tegen de laagste prijs. Het averechtse selectie effect van de *winner's curse* treedt op. De *winner's curse* houdt in dat de winnaar te optimistisch is over de kosten die hij moet maken om te voldoen aan de prestatie-eisen. De winnaar heeft het laagst geboden, wint daarmee de opdracht maar is wellicht ook de verliezer. In feite zegt elke andere gegadigde voor de opdracht dat de kosten voor het uitvoeren van de opdracht hoger liggen. De opdrachtgever haalt zo de opdrachtnemer in huis, die de kosten het laagst heeft ingeschat, weinig ruimte heeft gereserveerd voor eventuele tegenvallers en, zoals vermeld in paragraaf 5.6, via claims probeert alsnog zoveel mogelijk van zijn 'verlies' te beperken.

Tekstvak 5.3 *De oorsprong van de term winner's curse*

Capen, Clapp en Campbell constateerden dat oliemaatschappijen bij herhaling onverwacht lage opbrengsten hadden uit hun olievelden. Die olievelden zijn destijds geveild aan de hoogste bidder. Elke bidder maakt zijn eigen inschatting van de op het moment van de veiling onbekende waarde. De werkelijke, waarde van de olie in de grond is voor alle bidders hetzelfde. Het winnen van de veiling kan maar één ding betekenen: de schatting van de winnaar is de hoogste schatting van alle bidders. Als de bidders onvoldoende rekening mee houden met het adverse selection effect van het winnen van de veiling, leidt dat tot lagere winsten of zelfs verliezen: de *winner's curse*. (Capen et al., 1971)

Tabel 5.8 Model prestatiebestek: de beheersing.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Direct toezicht door opdrachtgever met een nadruk op sanctioneren en het gebruik van boetes;	<ul style="list-style-type: none"> * De werkelijkheid is niet eenduidig; * Er zijn verschillende interpretaties mogelijk over nut en noodzaak van moment van ingrijpen; * De waarnemingen van opdrachtgever zijn gericht op vinden van tekortkomingen; 	<p>M Er zijn veel interventies van de opdrachtgever, veel onenigheid over de interpretatie van de eisen in het bestek;</p> <p>M Direct toezicht maakt de opdrachtnemer lui; deze wordt reactief en wacht op aanwijzingen van de opdrachtgever;</p>

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
<p><i>Vervolg:</i> Direct toezicht door opdrachtgever met een nadruk op sanctioneren en het gebruik van boetes.</p>	<p>* Het wereldbeeld van de toetsers van de opdrachtgever wordt bepaald door eigen expertise.</p>	<p>M De opdrachtgever worstelt met procedures voor toepassen tekortkomingen; M De Rekenkamer constateert onvoldoende beheersing door de opdrachtgever; M Er zijn verschillen in interpretatie tussen de diverse regio's van de opdrachtgever.</p>
<p>Inzet van gescheiden teams van de opdrachtgever en de opdrachtnemer: - met afspraken over communicatie op formele momenten en via vaste kanalen; - zonder interactie tussen beide partijen.</p>	<p>* Een meerjarige samenwerking met ambigue kenmerken, onzekerheden en interdependentie.</p>	<p>F Het gescheiden houden van de teams geeft duidelijkheid over de rollen en verantwoordelijkheden; M De gescheiden teams leiden tot blokvorming en het terugvallen op eigen belang in plaats van een gedeeld/projectbelang; M De nadruk op afrekenen beperkt de ruimte voor professioneel inhoudelijke discussies; M De opdrachtgever (op afstand) krijgt geen inzicht in de gedragingen van de opdrachtnemer.</p>
<p>Geen ruimte voor verbetervoorstellen van de opdrachtnemer</p>	<p>* Het kan altijd effectiever, efficiënter, zuiniger.</p>	<p>M Geen prikkel bij de opdrachtnemer voor het indienen van voorstellen tot verbetering.</p>
<p>Geen aandacht voor gegevensbeheer.</p>	<p>* Informatieparadox: hoe meer op men prestaties wenst te sturen hoe meer gegevens nodig zijn.</p>	<p>M Geen sprake van lerend vermogen, geen opbouw van historische gegevens; M Dubbele en onvolledige registratie van gegevens door opdrachtgever en opdrachtnemer voor eigen verantwoordelijkheden; M Geen opvullen van de lacunes in informatie en kennis die nodig zijn voor prestatie sturing.</p>
<p>Geen (aandacht voor) IT-systemen waarmee de opdrachtgever en de opdrachtnemer gegevens kunnen delen.</p>	<p>* Effectief gebruik en delen van informatie is essentieel voor samenwerking; het geeft inzicht in kosten, gedrag, presteren en prestaties.</p>	<p>M Er vindt geen opbouw plaats van ervaringsgegevens; M De opdrachtgever (op afstand) krijgt geen inzicht in gedragingen van de opdrachtnemer met behoud van informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer</p>

De wijze van toezicht houden is gericht op het vinden van afwijkingen

In het verleden zijn de benodigde onderhoudsinterventies directief opgedragen aan de opdrachtnemer. Het personeel van opdrachtgever bepaalde nut en noodzaak van een ingrijpen en gaf vervolgens opdracht tot het uitvoeren van het noodzakelijk geachte werk. Dezelfde medewerkers voeren nu direct toezicht op het werk van de opdrachtnemer. De normen voor het toezicht ontleen ze aan hun werkwijze uit het verleden. Dit wereldbeeld, gebaseerd op de eigen expertise en veelal gekoppeld aan werkwijzen die niet in het bestek zijn genoemd, is niet per definitie gelijk aan de normen die op-

drachtnemer hanteert om het moment van ingrijpen te bepalen. Dit leidt er toe dat het toezicht vooral gericht is op het vinden van afwijkingen van een verwachte toestand van het areaal, niet noodzakelijkerwijs het voldoen aan de prestatie-eisen.

Betekenisgeving vanuit het eigen wereldbeeld leidt tot conflicten

Als bij het vinden van afwijkingen wordt uitgegaan van een eigen wereldbeeld en daarmee betekenis wordt gegeven aan ambigue eisen zonder te beseffen dat er meerdere interpretaties bestaan, ontstaan eenvoudig conflicten, die niet makkelijk uit de weg te ruimen zijn. Juist door het ambigue karakter van de eisen omdat verder onderzoek en informatievergarig die ambigüiteit niet zal oplossen (ten Heuvelhof, et al., 2003, p. 33). Voorbeelden hiervan zijn de interpretaties van contracttermen als ‘schoon’, ‘zwerfafval’ en de problematiek van ‘achterstallig onderhoud’, die in meerdere gevallen tot arbitrage hebben geleid. Interactie is nodig om ambigüiteit te verminderen.

Direct toezicht maakt lui

De opdrachtgever voert direct toezicht uit, is op zoek naar afwijkingen en constateert die afwijkingen. Volgens het prestatiebestek is het niet voldoen aan prestatie-eisen een tekortkoming. In de eerste versies van het model prestatiebestek kreeg de opdrachtnemer drie dagen de tijd om de tekortkoming - alsnog - te herstellen.

Deze wijze van toezicht houden maakt lui. Het leidt tot afwachtend gedrag bij opdrachtnemers, met als gevolg dat de constatering van de opdrachtgever als werkopdrachten of een praktische invulling van een storingswachtdienst beschouwd worden en dat de opdrachtnemer niet zelf inspecteert.

Voor het verwijderen van afval krijgt opdrachtnemer na melding nog 1 dag de tijd. Met als gevolg dat opdrachtnemer alleen nog reageert op meldingen van RWS. In plaats van een proactieve opstelling in de uitvoeringsperiode, bleek deze aannemer op basis van door de toezichthouder aangeleverde TKF's [TekortKomingFormulier] het werk uit te voeren (Rijkswaterstaat, 2004b).

Doordat de aannemer drie dagen de tijd krijgt om een tekortkoming op te lossen, wordt iedere keer achter de feiten aangelopen (Interview QSP 2005-2006).

Af en toe gaat de opdrachtnemer teveel uit van de inspecties van de toezichthouders; hij schouwt zelf te weinig. De opdrachtnemer vist dan naar informatie van de toezichthouder. (Interview QSP 2005-2006)

Dit passieve gedrag van de opdrachtnemer leidde bij de toezichthouders van de opdrachtgever tot verzuchting en de wens om een tekortkoming direct te laten ingaan en niet na enkele dagen, waarbij om de opdrachtnemer de kans heeft om de tekortkoming te herstellen.

De wijze van toezicht is sanctionerend en past zich opnieuw aan

Op basis van de ervaringen met een hersteltijd na het constateren van een tekortkoming wordt in een nieuwe versie gesteld dat deze tekortkomingen direct moeten leiden tot een korting (Rijkswaterstaat, 2005d, p. 36):

Indien de directie constateert dat de aannemer niet voldoet aan één of meer van de in dit bestek genoemde prestatie-eisen, [...] wordt een korting toegepast van € 250,00 per geconstateerde tekortkoming en voor elke dag dat de tekortkoming vanaf de dag van melding voortduurt.

Dit besteksartikel versterkt de gerichtheid op sanctioneren en gaat voorbij aan leren en verbeteren. De regels uit het bestek moeten gehandhaafd worden en daar richt de controle zich op. De communicatie met de opdrachtnemer verloopt langs formele kanalen en de stroom aan TKF's is één van die kanalen. Ook de Departementale Accountantsdienst van de opdrachtgever constateert dat de wijze van toezicht houden een 'vorm van negatieve aansturing' is (Interview QSP 2005-2006).

Het gevolg van het ontbreken van een hersteltijd tussen de ontvangst van een TKF en het ingaan van de korting is, dat het aantal kortingen enorm oploopt. In sommige contracten is het aantal kortingen 380 tot 620 over een periode van drie jaar. Neem daarbij het feit dat de korting oploopt zolang de tekortkoming niet is hersteld en een hoge korting is het gevolg. Het oplopen van de korting kan ook het gevolg zijn van het niet accepteren van de TKF door de opdrachtnemer ingeval van een andere interpretatie van de prestatie-eis of begintoestand. De soms extreem hoog opgelopen korting wordt lang niet altijd door het management van de opdrachtgever overgenomen en bekrachtigd, soms vanwege de ambiguïteit van de prestatie-eis, soms vanwege de onredelijkheid van de hoogte van de korting. De rol van het management heeft geleid tot een informele aanpassing in het gedrag van opdrachtgever. Er wordt nu niet meer overgegaan tot het direct uitschrijven van een TKF maar de opdrachtnemer krijgt eerst een 'waarschuwing' en enige tijd om te herstellen. Daarmee is de situatie van de oudere versie van het bestek weer hersteld.

Afstand tussen professional en manager bij opdrachtgever leidt tot bureaucratisch toezicht

Zoals uit bovenstaande illustratie blijkt, escaleren de toezichhouders en direct betrokkenen van de opdrachtgever in een laat stadium naar het management. Die afstand wordt door het management in stand gehouden door aan te geven geen tijd te hebben om aandacht te kunnen besteden aan de vele kleine contracten. Bij deze afstand past ook het *non-interventie* gedrag van de managers van het niet-bekrachtigen van de hoge kortingen. De direct betrokkenen moeten dus zaken zoveel mogelijk zelf oplossen. In combinatie met de geringe handelingsvrijheid - vaste prijs en geen financieel mandaat - gaan deze professionals het contract strak volgens de regels aansturen en vertonen een

neiging tot snel afkeuren van meerwerk claims van de opdrachtnemer en het snel toekennen van kortingen (volgens de regels). Enkele voorbeelden waarbij bureaucratisch wordt gehandeld:

- Wijzigingen ten gevolge van andere projecten;
- Effecten van werkzaamheden van derden op het te onderhouden areaal;
- Claims van opdrachtnemer op grond van geconstateerd achterstallig onderhoud.

De afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer: geen interactie

Het gebruik van prestatie-eisen vergroot de autonomie van de opdrachtnemer, die krijgt immers bij deze besteksvorm zelf de regie over de uitvoering. Daarmee wordt de afstand tussen opdrachtgever en uitvoering, ten opzichte van vroeger, vergroot. Volgens de Algemene Rekenkamer benadrukt deze afstand het belang van toezicht om grip te houden op de uitvoering, die immers steeds meer wordt overgelaten aan marktpartijen. (Algemene Rekenkamer, 2007, p. 13).

Het bestek schrijft gescheiden teams voor met duidelijke eigen rollen en verantwoordelijkheden. De gescheiden teams met de bureaucratische wijze van beheersing hanteren voornamelijk communicatie via formele kanalen. De afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer leidt tot blokvorming en het terugvallen op het eigen belang in plaats van te zoeken naar het gedeelde belang of het projectbelang. De opdrachtgever blijft op afstand en krijgt hiermee geen inzicht in het gedrag van de opdrachtnemer en zorgt (onbedoeld) voor behoud van de informatie-asymmetrie.

De prestatie volgens de letter is belangrijker dan leren

Twee opvallende negatieve prikkels voorkomen dat er in de uitvoering van dit bestek wordt geleerd. Ten eerste, het toezicht kent zoals gezegd een eenzijdige nadruk op afrekenen, daarbij wordt voorbij gegaan aan professioneel-inhoudelijke discussies tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De afstand tussen de partijen wordt in stand gehouden. Ten tweede, het bestek bevat geen clausules over gegevensbeheer. Er is geen aandacht voor informatiesystemen waarmee opdrachtgever en opdrachtnemer gegevens kunnen delen. De opdrachtnemer is vrij in de keuze van zijn - eigen - ondersteunende systemen. De informatie die bij de opdrachtnemer vrijkomt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden komt niet ter beschikking van opdrachtgever. Dit leidt ook tot dubbel werk: zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer schouwen het areaal. Er is geen sprake van een verplichte informatieoverdracht aan het einde van de looptijd. Bij het ontbreken van afspraken daarover wordt geen historie opgebouwd die ter beschikking van de opvolger kan worden gesteld. Dit is ook niet in belang van zittende opdrachtnemer die baat heeft bij informatie-asymmetrie. Naast inefficiëntie is het gevolg hiervan dat er niet wordt geleerd (wat zijn succesvolle en minder succesvolle methoden, wat zijn de efficiënte inspectie-intervallen, wat is de storingshistorie?). Dit resulteert in hogere transactiekosten bij de volgende aanbesteding en het behoud van informatie-asymmetrie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

Per saldo onvoldoende toezicht

De Algemene Rekenkamer besteedt in zijn rapporten bij de jaarverslagen van het ministerie van Verkeer en Waterstaat sinds 2006 aandacht aan de prestatiebestekken van RWS. In het rechtmatigheidsonderzoek over 2005 constateert de Algemene Rekenkamer overschrijdingen van de tolerantiegrenzen en dat deze mede het gevolg zijn van problemen bij het beheer van nieuwe contractvormen (i.c. betekent dit dat de som van de fouten en onzekerheden meer is dan € 5 miljoen.). De Algemene Rekenkamer vindt het belangrijk dat RWS meer aandacht schenkt aan de opzet en uitvoering van nieuwe contractvormen. Aandachtspunten zijn: de prestatie-eisen in het contract beter formuleren, een risicoanalyse toepassen bij de samenstelling van beheer- of toezichtplannen en de prestatieverklaring beter onderbouwen (Algemene Rekenkamer, 2006, p. 25). In haar reactie erkent de minister de problemen en belooft beterschap:

Ten eerste worden de implementatie en werking van innovatieve contracten dienst-specifiek gevolgd. Ten tweede wordt Rijkswaterstaatsbreed gewerkt aan uniformering en scholing en werkt een centraal aangestuurd verbetersteam aan Rijkswaterstaatsbrede verbeterpunten. De waarborging van de rechtmatigheid van lopende contracten is hierbij een specifiek aandachtspunt (Algemene Rekenkamer, 2006, p. 30)

Ook over 2006 constateert de Algemene Rekenkamer (2007, p. 13) dat:

Als gevolg van gesignaleerde tekortkomingen in het toezicht kan door Rijkswaterstaat onvoldoende worden aangetoond dat de aannemer de contractueel vereiste prestatie heeft geleverd;

en illustreert dit met het volgende voorbeeld (2007, p. 13):

Op grond van een zogeheten prestatiebestek moet de aannemer ervoor zorgen dat de hoogte van het gras in de berm niet boven een vastgesteld maximum uitkomt. In de wintermaanden is de kans klein dat deze waarde wordt overschreden, maar in de zomermaanden is die kans des te groter. Rijkswaterstaat kan op grond van een risicoanalyse bepalen dat de bermhoogte in de zomer, en dus de prestatie van de aannemer, met een hogere frequentie wordt gecontroleerd dan in de winter. In ons onderzoek hebben wij vastgesteld dat de geplande controlefrequenties niet altijd worden gehaald.

Over 2007 constateert de Algemene Rekenkamer dat bij 40% van de onderzochte prestatiebestekken de rechtmatigheid onvoldoende wordt beheerst en dat leidt ertoe dat facturen van opdrachtnemers zijn betaald, terwijl Rijkswaterstaat onvoldoende heeft vastgesteld dat de overeengekomen prestaties zijn geleverd - € 26 miljoen van in totaal

€ 150 miljoen aan uitgaven wordt als onzeker aangemerkt (2008, pp. 27-28):

Het beheersplan wordt (op onderdelen) niet nageleefd. [...]

Het toezicht wordt onvoldoende gedocumenteerd. [...]

Er wordt niet genoeg gedaan aan de geconstateerde tekortkomingen in de prestaties van de aannemer (geen borging van volledigheid van tekortkomingen, geen kortingen opleggen en toezicht op herstel van tekortkomingen door de aannemer niet navolgbaar).

Over 2008 zijn de bevindingen van de Algemene Rekenkamer iets positiever - 30 % en € 10 miljoen van in totaal € 126 miljoen aan uitgaven als onzeker aangemerkt - maar constateert dezelfde tekortkomingen in de beheersing (2009, p. 25). Het niveau van 2008 is in 2009 niet bestendigd. Gedurende het jaar 2009 is een deel van de prestatiecontracten ontoereikend beheerst. Volgens de Algemene Rekenkamer zijn de belangrijkste tekortkomingen: onvoldoende naleving van het beheersplan, onvoldoende documentatie van het toezicht en onvoldoende actie na geconstateerde tekortkomingen van de opdrachtnemer (Algemene Rekenkamer, 2010, p. 11).

Afsluitend kan gesteld worden dat in de ogen van de Algemene Rekenkamer RWS er niet in slaagt de prestatiecontracten goed te beheren. De Algemene Rekenkamer concludeert ook in 2010 dat nog steeds het risico bestaat dat tot onrechtmatige betaling wordt overgegaan indien niet afdoende is vastgesteld dat een opdrachtnemer de afgesproken prestatie heeft geleverd (Algemene Rekenkamer, 2010, p. 11).

5.8 MODEL PRESTATIEBESTEK: EEN REFLECTIE OP DE OBSERVATIES

In deze paragraaf volgt een reflectie op de observaties in dit hoofdstuk. Na een tweetal algemene reflecties wordt per theoretisch perspectief gereflecteerd op de observaties. Deze paragraaf wordt afgesloten met een overzicht van de verschillen tussen het model prestatiebestek en het pilotcontract wegenonderhoud dat de casus vormt in hoofdstuk 6.

5.8.1 ALGEMENE REFLECTIES

Vast en variabel: een vreemd uitgangspunt voor een prestatiebestek

Het onderscheid tussen vast en variabel onderhoud is een onderscheid afkomstig uit de bedrijfsvoering en duidt voornamelijk op de wijze van financieren van de onderhoudsinterventies. In de prestatiebestekken wordt gevraagd prestatie-eisen in stand te houden en niet om specifieke werkzaamheden uit te voeren. Die vraagstelling maakt in principe geen onderscheid tussen vast en variabel. Vast en variabel onderhoud zijn beiden nodig voor het in stand houden van de prestatie-eisen. Op voorhand differentiëren naar interventies is vreemd bij een prestatiebestek. Als de prestatie-eisen leidend zijn, dan zijn de onderhoudsinterventies een gevolg van het in stand houden van die eisen. De infrastructuur verouderd, slijt door gebruik, beschadigt in het gebruik, weer en wind

hebben hun invloed en zo zijn maatregelen nodig om toch aan de eisen te blijven voldoen. Indien de prestatie-eisen door de opdrachtnemer moeten worden waargemaakt, zijn de eventueel benodigde interventies zijn risico. Alle interventies. Zeker als dit in combinatie wordt gezien met een vast maandbedrag als vergoeding voor het in stand houden van die prestatie-eisen. De kosten van alle nodige maatregelen om de eisen in stand te houden zijn dan inbegrepen in het vaste maandbedrag.

De termen vast en variabel onderhoud:

- passen niet in het model van prestatiemeting: de prestatie is leidend;
- hebben een budget functie, allocatie van middelen: sluit niet aan bij prestatiemeting;
- worden door de professionals gebruikt: zijn een belemmering voor het invoeren van prestatiemeting.

Algemene Rekenkamer

Het gebruik van prestatie-eisen vergroot de autonomie van de opdrachtnemer, die krijgt immers bij deze besteksvorm zelf de regie over de uitvoering. Daarmee wordt de afstand tussen opdrachtgever en uitvoering vergroot. Volgens de Algemene Rekenkamer benadrukt deze afstand het belang van toezicht om grip te houden op de uitvoering, die immers steeds meer wordt overgelaten aan marktpartijen (Algemene Rekenkamer, 2007, p. 13). De vraag blijft hoe dit kan worden vormgegeven: *toezicht om grip te houden op de uitvoering*, als onder toezicht wordt verstaan (Ambtelijke Commissie Toezicht 2000: 20) :

Toezicht is het verzamelen van de informatie over de vraag of een handeling of zaak voldoet aan de daaraan gestelde eisen, het zich daarna vormen van een oordeel daarover en het eventueel naar aanleiding daarvan interveniëren.

In hoofdstuk 9 wordt aandacht besteed aan een meer passende strategie bij de beheersing van dit soort contracten en het vormgeven van het toezicht.

5.8.2 REFLECTIES BINNEN DE THEORETISCHE PERSPECTIEVEN

Transactiekosten benadering (TCE)

Voorafgaand aan het model prestatiebestek maakt RWS gebruik van bestekken op basis van klassieke contractering met de mogelijkheid tot arbitrage. Het overgrote deel van het onderhoudsproces wordt intern RWS (hiërarchisch) bestuurd. Slechts een klein deel van het proces ligt, in de processtappen van de werkvoorbereiding en de werkuitvoering van voorgeschreven activiteiten, bij de markt en daarmee op afstand van RWS. De betaling wordt verricht per voorgeschreven activiteit. Er zijn, afgezien van de transactiekosten om te komen tot het onderhavige contract geen specifieke investeringen. RWS houdt direct toezicht op de uitvoering door de opdrachtnemer. In de contracten is slechts beperkt sprake van onzekerheid en dus risico voor de opdrachtnemer. De be-

heersstructuur met klassieke contractering blijkt mogelijk op grond van de kenmerken van de transactie.

In het model prestatiebestek wordt ook gebruik gemaakt van klassieke contractering met de mogelijkheid tot arbitrage. Nog steeds is het grootste deel van het onderhoudsproces intern RWS (hiërarchisch) bestuurd. Een deel van het proces ligt, voor het handhaven van de prestatie-eisen die gerelateerd zijn aan vast onderhoud, bij de markt en op afstand van RWS. Een probleem vormen de ambigue definitie van vast en variabel onderhoud en het feit dat beide onderhoudsvormen interacteren. Opvallend is de activiteitengerichte benadering in de formulering van de eisen. De samenhang tussen de activiteiten is niet beschreven. De reikwijdte van het contract ligt voor de gehele looptijd vast en dient als uitgangspunt voor een vaste prijs. In de praktijk blijkt een beheersingsprobleem te bestaan door het optreden van imperfecte informatie, ambiguïteit van de eisen, opportunisme (mogelijk door onvolledige monitoring) en onzekerheid (gegeven door onvoorzien omstandigheden). RWS houdt direct toezicht op de uitvoering door de opdrachtnemer. De vele versnipperde contracten vereisen coördinatie door de opdrachtgever tussen de contracten.

Agency theorie

Voor de komst van het prestatiebestek hield RWS direct toezicht op het werk met betaling op basis van verrichte taken (gepland onderhoud) en uurtarieven (ongepland onderhoud): een combinatie van sturing met geprogrammeerde taken en inputsturing (beiden gedragsgeoriënteerd sturen). De gunning vond plaats tegen de laagste prijs en er werd geen gebruik gemaakt van (gedeelde) informatiesystemen bij de monitoring.

Het model prestatiebestek wordt ook gegund tegen de laagste prijs. Het averechtse selectie effect van de *winner's curse* treedt op en leidt tot gedrag van de opdrachtnemer om via claims alsnog zoveel mogelijk van zijn 'verlies' te beperken. Het directe toezicht door de opdrachtgever leidt tot hoge monitoringskosten. De sanctionerende wijze van monitoren gebeurt vanuit wantrouwen in de opdrachtnemer en houdt het wantrouwen in stand. De monitoring blijkt volgens audits niet toereikend voor voldoende rechtmatigheid. De uit de monitoring verkregen informatie wordt niet structureel opgeslagen. Het niet structureel opslaan van informatie door de opdrachtgever zelf en het ontbreken van eisen over opslag van informatie door opdrachtnemer houden de informatie-asymmetrie in stand. Dit vormt een belemmering voor de evolutie van bestek.

Prestatiemeting

In het model prestatiebestek zijn strikte resultaateisen opgenomen, met in een enkel geval specifieke werkvoorschriften. De prestatie-eisen zijn gekoppeld aan de definitie van vast onderhoud. Het toezicht (de oordeelsvorming) door de opdrachtgever is gericht op het vinden van tekortkomingen en op sanctioneren met het gebruik van boetes. Het toezicht geschiedt vanuit wantrouwen: als er tekortkomingen zijn gevonden wordt de frequentie van productcontroles opgevoerd. Dit heeft een averechtse effect. De op-

drachtnemer wordt lui, gaat wachten op signalen van de opdrachtgever en reageert daarop zonder zelf de inspecties aan de infrastructuur uit te voeren. De prestatie-eisen zijn vooral technische interventieniveaus die niet over- of onderschreden mogen worden. Er is geen variëteit in indicatoren. Het prestatie-meetsysteem is statisch, de prestatie-eisen liggen vast voor hele looptijd van het contract. De eisen vormen een sterke financiële prikkel door de directe koppeling met de betaling en het gebruik van boetes. De meting (het directe toezicht) van, de betekenisgeving aan en de oordeelsvorming over de indicatoren zijn het monopolie van de opdrachtgever. Er is geen interactie met de opdrachtnemer. Het verschil in interpretatie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer van de ambigue prestatie-eisen heeft meerdere malen geleid tot arbitrage.

5.8.3 DE LESSEN UIT HET PRESTATIEBESTEK

Door RWS zijn tijdens de periode waarin de prestatiebestekken werden gebruikt evaluaties uitgevoerd om de werking van het bestek en de begeleiding er van vast te stellen. De eerste evaluatie *Quick Scan Prestatiebestekken* uit 2005 (Rijkswaterstaat, 2005f) heeft geleid tot een groot aantal verbeteracties waarvan de voortgang met de tweede quick scan in 2007 (Rijkswaterstaat, 2007j) is gemeten. De categorieën van de verbeteracties worden gevormd door:

- Het beter organiseren van centrale sturing van de bestekken;
- Het uniformeren van de processen voor de beheersing;
- Het zorgen voor voldoende areaal- en objectgegevens;
- Het zorgen voor beperking van de verkeershinder;
- Het zorgen voor een betere dialoog met de markt (buiten de contractuele relatie).

Naast deze meer algemene verbeteracties is aanbevolen een pilotcontract te ontwikkelen voor vast onderhoud aan alle wegen, verkeersregelininstallatie en openbare verlichting in Zeeland (Rijkswaterstaat, 2007i, p. 36):

Deze pilot heeft tot doel om een vergaande uitbesteding te realiseren met een goed beheersbare methode om de negatieve prikkel van de kortingen [...] te ondervangen en een rechtmatige betaling te bewerkstelligen.

In meer concrete termen: er werd voorgesteld een pilot uit te voeren (Rijkswaterstaat, 2007i, p. 36) met:

- aanbesteding met voorselectie;
- gunning op basis van 40% prijs en 60% kwaliteit;
- geen kortingen (boetes);
- gebruik van kwaliteitssysteem bij opdrachtnemer;
- externe kwaliteitsborging;
- mogelijkheid tot uitvoeren van variabel onderhoud;
- mogelijkheid tot maken van verbetervoorstellen;
- integreren van disciplines als elektrotechniek en schadeafhandeling.

Dit heeft geleid tot het pilotcontract wegenonderhoud dat de casus vormt die in hoofdstuk 6 aan de orde komt. Tabel 5.9 geeft de verschillen aan tussen het modelprestatiebestek en het pilotcontract wegenonderhoud.

Tabel 5.9 Een overzicht van de verschillen tussen het model prestatiebestek en het pilotcontract wegenonderhoud

Alleen de verschillen zijn genoemd: dit is geen volledig overzicht van alle aspecten.

Aspect	Model prestatiebestek	Pilotcontract
Object van uitbesteding		
Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?	Disciplines apart	Disciplines integraal
	X	Afhandeling schadeclaims
Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?	Vast onderhoud	Vast en gekozen variabel onderhoud
	X	Verbetervoorstellen
Rolverdeling in proces		
Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?	Geen aandacht voor gegevensbeheer	Aandacht voor gegevensbeheer
Sturing van de uitbesteding		
Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?		
Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?	Strikte resultaateisen op laag abstractie niveau	Strikte resultaateisen op laag abstractie niveau gekoppeld aan generieke doelstelling
Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?	Gebruik van boetes	Geen boetes
Welke overige prikkels worden toegepast?	X, latere versies optionele verlenging	Optionele verlenging 36 maanden
	Rijbaanhuur (Lane Rental)	X
Beheersing		
Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?	Direct toezicht	Externe kwaliteitsborging
	Afstand tot opdrachtnemer	Afstand en samenwerking
	Gunning op laagste prijs	Gunning op EMVI criteria
	Geen aandacht voor methoden en techniek voor analyse	Geen aandacht voor methoden en techniek voor analyse
	Geen aandacht voor IT-systemen	Wens tot gedeelde IT-systemen

Opm: EMVI = Economisch Meest Voordelig Inschrijving

6. RIJKSWATERSTAAT: PILOTCONTRACT WEGENONDERHOUD

Elke casus beschrijving heeft dezelfde opzet en begint met een inleiding over de opbouw van het contract in paragraaf 1. De beschrijving is vervolgens opgebouwd rond de vier thema's:

1. het object van de uitbesteding - paragraaf 2
2. de rolverdeling in het onderhoudsproces - paragraaf 3
3. de sturing van de uitbesteding - paragraaf 4, 5 en 6
4. beheersing - paragraaf 7

Voor elke vraag binnen de vier thema's wordt een korte, feitelijke beschrijving gegeven van wat in het contract is opgenomen. Na de beschrijving volgt in tabelvorm een overzicht van de aangetroffen wijze van contracteren van de relevante variabelen binnen het thema. In de tabel wordt de geconstateerde wijze van contracteren geconfronteerd met de problematiserende kenmerken van onderhoud. In de laatste kolom wordt de wijze van contracteren gekoppeld aan de observaties in de casus. De observaties worden opgesomd in de vorm van fits en/of misfits, als de praktische gevolgen van een eventuele discrepantie tussen de wijze van contracteren en de aangetroffen problematiserende kenmerken van onderhoud. De tabel wordt gevolgd door een uitwerking daarvan met observaties, citaten en bevindingen. Elke casus wordt in paragraaf 8 afgesloten met een samenvattende observatie en reflectie. In de reflectie wordt een verbinding gemaakt met de theoretische perspectieven.

Doelstelling van het pilotcontract

Met het pilotcontract wil de opdrachtgever, geheel in lijn met het onderdeel 'markt tenzij' en 'meer met minder' uit het Ondernemingsplan 2004-2008 en de latere Agenda 2008-2012 (Rijkswaterstaat, 2004d, 2008), het volgende bereiken:

- het vereenvoudigen van de coördinatie aan RWS zijde door:
 - o bundeling van disciplines;
 - o toepassen van Systeemgerichte ContractBeheersing (SCB);
 - o sterk in te zetten op samenwerking (partnering);
- het stimuleren van proces- en productinnovaties door:
 - o opdrachtnemer meer bij voorbereiding en uitvoering te betrekken;
- het geven van een kwaliteitsimpuls aan beheerplanning door:
 - o opdrachtnemer meer te betrekken bij gegevensbeheer.

Deze doelstelling wordt benadrukt onder het kopje *Attentie* van het contract (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 2):

Dit bestek is een pilot.

Het bijzondere van dit bestek is dat van de aannemer verwacht wordt dat hij:

- als een goed huisvader de objecten [...] onderhoudt [...];
- de processen binnen het contract beheersbaar tot stand brengt met gebruikmaking van kwaliteitsborging;
- [...] zelf aantoont dat voldaan wordt aan [...] eisen;

| - zich tot doel stelt de kwaliteit continue te verbeteren [...]

6.1 DE OPBOUW VAN HET PILOTCONTRACT EN DE AANBESTEDING

Het pilotcontract Wegenonderhoud met een looptijd van vijf jaar en een optionele verlenging van drie jaar omvat (Rijkswaterstaat, 2006a):

het, gedurende 60 maanden, onderhouden van de civiele en elektrotechnische infrastructuur, gelegen in het beheergebied van het wegendistrict Zeeland, het onderhouden van een storingswachtdienst, het opzetten en onderhouden van een onderhoud- en beheersysteem, het herstel en afwikkelen van schades veroorzaakt door derden en het inrichten van verzorgingsplaatsen

De indeling van het pilotcontract komt overeen met de indeling van de model prestatiebestekken:

1. Hoofdstuk met informatie voor de aanbesteding, de inschrijving, het in te dienen plan van aanpak, de certificering, de criteria waar de opdrachtnemer aan moet voldoen en gunningcriteria;
2. Hoofdstuk met een algemene beschrijving van het werk en overzicht van de bij het bestek behorende gegevens;
3. Hoofdstuk met prestatie-eisen, algemene eisen en specifieke eisen en een beschrijving van de gebruikte begrippen. De specifieke eisen zijn ingedeeld naar zogenaamde *werksoorten*, bijv.
 - Wegonderhoud
 - Onderhoud installaties
 - Storingswachtdienst
 - Onderhoud- en beheersysteem;
4. Hoofdstuk met de van toepassing zijnde administratief-juridische voorwaarden (inclusief de afwijkingen daarop) en overige voorwaarden.

Aanbestedingsprocedure en algemene voorwaarden

Het contract is aanbesteed in december 2006 en gegund in mei 2007. Op de aanbestedingsprocedure is het Aanbestedingsreglement Werken 2005 (Ministerie VROM, 2005) van toepassing. Het betreft een Europese aanbesteding volgens de niet-openbare procedure. Het werk wordt gegund aan de inschrijver die voldoet aan de geschiktheidscriteria en de economisch meest voordelige inschrijving (EMVI) heeft gedaan. De laagste prijs is niet doorslaggevend. De combinatie van prijs en kwaliteit is bepalend. De kwaliteitseisen (EMVI criteria genoemd) zijn vooraf bekend gemaakt.

Op het prestatiebestek zijn de Uniforme Administratieve Voorwaarden voor de uitvoering van Technische Installatiewerken 1992 (U.A.V.-TI 1992) van toepassing (Ministerie VROM, 1992).

6.2 HET OBJECT VAN UITBESTEDING EN DE OBSERVATIES

Fysiske onderdelen

In het pilotcontract worden veertien voorheen apart gecontracteerde fysiske onderdelen en disciplines samengebracht in één contract. Tot de fysiske onderdelen in het contract behoren:

- Asphalt, goten, kolken, wegmeubilair, geleiderails, geluidswerende voorzieningen, afrasteringen, pompkelders
- Openbare verlichting
- Verkeersregelinstallaties
- Viaducten, bruggen
- Groenvoorzieningen - bermen en taluds

Voor een overzicht van de mate van integratie van fysiske onderdelen en daarbij behorende technische disciplines in het pilotcontract en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Met deze mate van integratie komt dit contract komt in de buurt van de in Amerika vaker toegepaste *fence-to-fence* contracts (NCHRP, 2009, pp. 74-75):

[...] contracts [that] are likely to address a major category of maintenance (e.g., routine maintenance) or a large number of activities. Because these contracts frequently concern most every asset and maintenance activity that is found in the right-of-way, they are sometimes called fence-to-fence maintenance contracts

Soorten onderhoud

Tot de verplichtingen van de opdrachtnemer behoren het uitvoeren van:

- Preventief onderhoud passend binnen vast onderhoud, geen variabel onderhoud
- Correctief onderhoud passend binnen vast onderhoud en schadeafhandeling
- Onderhoudsinterventies die precontractueel zijn bepaald

Enkele voorbeelden uit het contract (Rijkswaterstaat, 2006a):

De weg moet zodanig worden onderhouden dat de functionaliteit en veiligheid zijn gewaarborgd en het gebruik van de weg door de weggebruiker als comfortabel wordt ervaren.

Verhardingen [...] zodanig onderhouden dat geen belemmeringen kunnen optreden in de uitstroom van water

Beschadigde goten moeten terstond worden hersteld.

Iedere schade [...] moet, [...], terstond door de aannemer worden hersteld, tenzij de schade geen direct gevolg heeft voor de veiligheid [...].

Het engineeren, leveren en plaatsen van voorzieningen ten behoeve van de verzorgingsplaatsen

Voor een overzicht van de in het pilotcontract opgenomen soorten onderhoud en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

De gladheidsbestrijding vormt geen onderdeel van het contract en is in samenwerking met Provincie Zeeland, de Zeeuwse Waterschappen, N.V. Westerscheldetunnel en Zeeland Seaports over vrijwel dezelfde periode uitbesteed (Rijkswaterstaat, 2007b).

Tabel 6.1 Pilotcontract wegenonderhoud: het object van uitbesteding.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Verschillende (technische) disciplines zijn integraal gecontracteerd: * asfalt * groenvoorzieningen * elektromechanische installaties * schade afhandeling * geen gladheidsbestrijding	* De verschillende technische disciplines hangen samen; * De beheersing van de complexiteit verschuift naar de opdrachtnemer; * De integratie beperkt het aantal geschikte marktpartijen die bovendien samenwerking moeten zoeken met onderaannemers; * De integratie vraagt meer klant-specifieke investeringen van marktpartijen.	F Minder coördinatie voor de opdrachtgever door de integratie van de disciplines bij de opdrachtnemer te leggen met meer efficiëntie in de uitvoering; F Minder hinder door de geïntegreerde aanpak van de opdrachtnemer; M De opdrachtnemer moet gebruik maken van onderaannemers, die voorheen eigen contracten met de opdrachtgever hadden; M Deze onderaannemers vrezen onder druk gezet te worden door de hoofd-opdrachtnemer.
Een benadering op basis van het onderscheid in vast en variabel onderhoud.	* Het onderscheid tussen vast en variabel is een onderscheid vanuit bedrijfsvoering niet vanuit de prestatiebesturing; * Vast en variabel onderhoud interacteren.	M Het operationele onderscheid tussen vast en variabel is ambigu; M De interactie tussen vast en variabel is niet binnen de overeenkomst geregeld; M De opdrachtnemer optimaliseert op vast onderhoud; M De opdrachtnemer kan meerwerk claimen onder verwijzing noodzaak van variabel onderhoud;
De reikwijdte ligt voor 60 maanden vast: * vast onderhoud * ex-ante vastgesteld variabel onderhoud.	* Vast en variabel onderhoud interacteren; * Tijdens de looptijd is altijd bepaald variabel onderhoud nodig dat op het moment van aanbesteden niet gepland en/of niet zeker is en impact heeft op vast onderhoud.	F Een deel van het variabel onderhoud kan geïntegreerd worden met vast onderhoud; efficiëntie; M Niet ex-ante vastgesteld onderhoud is uitbesteed in andere contracten, dat bemoeilijkt de afstemming met vast onderhoud; M De opdrachtnemer kan meerwerk claimen als planning/ uitvoering van variabel werk wijzigt.
Geografische omvang is ongeveer de provincie Zeeland.	* De verkeershinder ten gevolge van de werkzaamheden houdt niet op bij de contractgrenzen en raakt ook het onderliggend wegennet.	F Optimalisatie door de ruimere geografische grenzen; F Coördinatie voor de opdrachtnemer; F Minder versnippering: voorheen veertien contracten nodig;

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
De looptijd bedraagt 60 tot 96 maanden.	<ul style="list-style-type: none"> * De levensduur van veel objecten veel groter dan de looptijd; * Er is tijd nodig voor de transitie naar de nieuwe opdrachtnemer en voor het inwerken van die opdrachtnemer; * De interval van sommige preventieve maatregelen is groter dan de looptijd. 	<p>F De looptijd is voldoende lang om de opdrachtnemer de mogelijkheid te geven te investeren in innovaties;</p> <p>F De looptijd is voldoende kort om marktwerking te behouden;</p> <p>M De opdrachtnemer optimaliseert binnen de looptijd van het contract, terwijl de opdrachtgever wil optimaliseren op de levensduur objecten;</p> <p>M Preventieve maatregelen met een cyclus > contractduur worden door opdrachtnemer achterwege gelaten.</p>

De scheiding in vast en variabel onderhoud leidt tot discussies

Net als het prestatiebestek is dit pilotcontract bedoeld voor het uitvoeren van vast onderhoud, niet voor variabel onderhoud - tenzij dit expliciet is vermeld. De (vaste) onderhoudsmaatregelen zijn niet met name genoemd, wel de prestatie-eisen waar de infrastructuur blijvend aan moet voldoen. Dat betekent dat de prestatie-eisen moeten zijn afgestemd op de verwachte omvang van de daarvoor benodigde onderhoudsmaatregelen. De ambiguïteit van de prestatie-eisen en van de definitie van vast en variabel onderhoud leiden ook bij het pilotcontract tot discussies. Tijdens de looptijd van het contract zijn diverse situaties opgetreden met voorbeelden van onderhoudsinterventies - herbestraten bushalte, vervangen voegovergang, vervangen kolken - die volgens de opdrachtgever binnen de reikwijdte van het contract vallen en volgens opdrachtnemer buiten de reikwijdte.

[Opdrachtnemer] meldt zaken als einde levensduur. Wij willen dat hij deze zaken herstelt, de symptomen bestrijdt ook omdat we eenvoudigweg het geld niet hebben voor variabel onderhoud. Neem bijvoorbeeld de doorgroei van wortels in fietspaden of het slechte alignement van de geleiderail dat in slechte staat is waardoor de veiligheidsfunctie in het geding is. Wat is de acceptatiegrens voor einde levensduur? (Gesprek RWS, 2009a)

Zoals eerder aangegeven: vast en variabel onderhoud interacteren. Twee voorbeelden van die interactie. De opdrachtnemer moet slijtageplekken (gaten) in het asfalt binnen de vaste prijs herstellen. De slijtage van het asfalt neemt toe met de ouderdom van de toplaag van het asfalt. De leeftijden van het asfalt zijn bij gunning bekend gemaakt. Ten eerste: indien de opdrachtgever op een zeker moment besluit de geplande vervanging van de toplaag (variabel onderhoud) uit te stellen, leidt dit tot hogere kosten voor de opdrachtnemer omdat er meer reparaties van slijtageplekken nodig zijn dan bij een

nieuwe toplaag. Ten tweede: indien de opdrachtnemer wacht met het herstel van de slijtageplekken worden die snel groter. Boven een bepaalde grenswaarde valt het herstel van die slijtageplekken niet meer onder de contractuele verplichtingen van de opdrachtgever. Dit uitstel leidt tot hogere kosten (i.c. meer variabel onderhoud) voor de opdrachtgever. Blijft in het tweede voorbeeld de vraag voor de opdrachtgever: was de was slijtplek instantaan groot of is er sprake van nalatigheid van de opdrachtnemer?

In combinatie met het ontbreken van een escalatieproces - zie paragraaf 6.7 - blijft er veel onenigheid hangen op een niveau in de organisatie dat wel discussieert over de optredende problemen maar geen beslissing kan nemen zodra dit tot financiële consequenties leidt. De vasthoudendheid aan de ingenomen standpunten en het uitblijven van beslissingen komt de relatie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer niet ten goede. De discussie over en ten gevolge van het onderscheid tussen vast en variabel onderhoud leidt tot inefficiëntie in de beheersing en uitvoering van het contract.

De verbetervoorstellen vormen geen borging voor een goede afweging tussen vast en variabel onderhoud

Door de opdrachtgever zijn enkele variabele onderhoudsinterventies gebundeld en opgenomen in dit contract. De inspectie, de analyse en de afweging om juist deze onderhoudsinterventies ten uitvoer te nemen en geen andere zijn door de opdrachtgever zelf uitgevoerd.

In dit pilotcontract wordt aan de opdrachtnemer gevraagd verbetervoorstellen in te dienen. Na accorderen door de opdrachtgever leiden deze voorstellen tot uitvoering door de opdrachtnemer. Zo vormt het indienen van verbetervoorstellen een positieve prikkel voor de opdrachtnemer, want die verbetervoorstellen kunnen immers leiden tot meer werk, meer omzet.

Alvorens een verbetervoorstel te kunnen indienen moet de opdrachtnemer de processtappen inspectie, analyse en werkidentificatie doorlopen om nut en noodzaak van het verbetervoorstel te onderbouwen. Daarmee is het vaststellen van nut en noodzaak van het variabele onderhoud in zijn algemeenheid nog geen onderdeel van het contract en blijft de verantwoordelijkheid van de opdrachtgever. De opdrachtnemer voert 'slechts' vast onderhoud uit (om te voldoen aan de prestatie-eisen), doet verbetervoorstellen, maar daarmee is de interactie tussen vast en variabel onderhoud niet het binnen contract geregeld.

Minder versnippering maakt het contract complexer - voor opdrachtnemer

Met de integratie van wat voorheen in veertien aparte contracten was uitbesteed is de versnippering sterk teruggebracht. De integratie van meerdere disciplines - groenonderhoud, asfaltonderhoud, elektrotechnische installaties plus ontwerp- en planningsvaardigheden - vergt klantspecifieke investeringen van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer krijgt te maken met het integreren van die disciplines en dat gaat in veel gevallen - zo ook bij deze pilot - niet zonder gebruik te maken van andere businessunits

en onderaannemers. De opdrachtnemer moet met de onderaannemers voor de - verwachte (!) - duur van de overeenkomst een relatie aangaan. De opdrachtnemer moet de inhoudelijke en financiële samenwerking tussen de eigen business units onderling en met de onderaannemers bewerkstelligen. Dat betekent dat tijdens de aanbesteding de inschrijver op zoek moet gaan naar geschikte partners - de ervaring heeft geleerd dat inschrijvers daartoe voldoende tijd moet worden gegund. De opdrachtnemer moet na gunning kennis opbouwen van de specifieke eigenaardigheden van het areaal - veelal met lokatie-specifieke beheerafspraken, met maatwerk onderdelen - in het bijzonder als ook beweegbare bruggen en tunneltechnische installaties daartoe behoren. De opdrachtnemer moet investeren en deze kennisopbouw en RWS moet de kennis beschikbaar stellen. Deze kennis is beperkt bruikbaar buiten dit contract omdat die veel van die kennis object- en areaalgebonden is. De complexiteit voor de opdrachtnemer is toegenomen en daarmee de klantspecifieke investeringen die hij moet doen.

... en het belang van goed gegevensbeheer

Een complicerende factor is dat in de praktijk veel onderhoudskennis stilzwijgende kennis is - *tacit knowledge* (Olsson & Espling, 2004, p. 244). Deze *tacit knowledge* is wel in de hoofden van de medewerkers aanwezig maar is niet geëxternaliseerd en gecodificeerd. In dit geval is de kennis aanwezig in de hoofden van medewerkers van de opdrachtgever omdat zij voorheen deze *tacit knowledge* toepasten. Aan het einde van de looptijd van het contract zullen de medewerkers van opdrachtnemer over deze *tacit knowledge* beschikken en dat kan de opdrachtnemer als incumbent een voorsprong geven op andere kandidaat-inschrijvers bij het vervolg op dit contract - de fundamentele transformatie volgens Williamson (1985, pp. 61-62). Goede afspraken over gegevensbeheer moeten voor het expliciteren en de transparantie van die *tacit knowledge* zorgen. De klantspecifieke kennis die de opdrachtnemer opdoet, kan hem bij een vervolg contract, een voordeel opleveren ten opzichte van nieuwkomers. Goed gegevensbeheer moet de verstoring van het *level playing field* voorkomen. Dat dit goede gegevensbeheer geen vanzelfsprekendheid is, komt aan de orde in paragraaf 6.7.

Minder versnippering maakt innovatieve aanpak mogelijk

Het feit dat de opdrachtnemer nu de coördinatie heeft over de verschillende disciplines, geeft hem de mogelijkheid tot het combineren van onderhoudsinterventies, die voorheen gescheiden waren gecontracteerd en werden uitgevoerd. Daarmee kan hij zijn werkzaamheden efficiënter uitvoeren. Dit is ook efficiënter voor de opdrachtgever omdat slechts eenmaal een verkeersafzetting via het 'verkeersloket' van de opdrachtgever hoeft te worden aangevraagd. De afzetting wordt mogelijk ook publieksvriendelijker. Een voorbeeld hiervan is de nachtelijke afsluiting van een gehele rijksweg. Na een eerdere succesvolle afsluiting van een rijksweg in 2008 werd de N59 in juni 2009 gedurende twee weken 's nachts afgesloten - 22:00 tot 06:00 uur (Rijkswaterstaat, 2009g). Tijdens die periode werden verschillende werkzaamheden gecombineerd uit-

gevoerd: zoals asfalteren, verlagen van de berm, aanbrengen van markeringen, vervangen van lampen en maaiwerk. Op basis van voorgaande bestekken zouden deze werkzaamheden versnipperd en verspreid over het jaar zijn uitgevoerd, met als gevolg meer hinder voor omwonenden en weggebruikers.

| Werkzaamheden duren korter en leiden tot minder hinder (Gesprek RWS, 2009a).

... en de moeilijke afweging bij de meervoudige doelen

Twee kanttekeningen bij bovenstaande. Ten eerste: volgens de definitie van RWS is er sprake van verkeershinder als de weggebruiker dat als zodanig ervaart, ook al leidt dat niet altijd tot een structurele vertraging of langere rijtijd (Rijkswaterstaat, 2006d, p. 2). Een interne evaluatie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer van dit pilotcontract kenschetste de nachtelijke afsluiting in 2008 als een succes. De term 'minder hinder' is bij dat project niet verder geoperationaliseerd, gekwantificeerd of (kwalitatief) gemeten. Een door de opdrachtnemer voorgestelde enquête onder de omwonenden en weggebruikers is om financiële redenen uitgesteld. Daarmee is het maatschappelijke voordeel van deze innovatieve aanpak niet bekend.

Ten tweede: de volledige nachtelijke afsluiting heeft ook twee kostenverhogende aspecten. Een volledige afsluiting van de rijksweg vergt meer voorbereiding en uitvoering van verkeersmaatregelen om het verkeer om te leiden dan wanneer slechts een rijbaan over beperkte afstand tijdelijk is afgesloten - bijvoorbeeld met een rijdende afzetting tijdens het maaien. Bovendien zijn de werkzaamheden tijdens de nachtelijke uren uitgevoerd. In de nacht geldt een toeslag van 150% over de loonkosten. Per saldo vraagt de opdrachtnemer een geringe meerprijs ten opzichte van de conventionele aanpak. Dit illustreert de complexiteit van de meervoudigheid van de doelen van de opdrachtgever. Deze moet een afweging maken tussen kosteneffectiviteit en publieksvriendelijkheid (imago). Hoeveel mag publieksvriendelijk werken kosten?

Minder versnippering maakt combineren van werkzaamheden mogelijk en leidt tot optimalisatie van de publieksvriendelijkheid, waarbij dit laatste niet is gekwantificeerd.

De illustratie uit dit pilotcontract is een voorbeeld van beperkte omvang en complexiteit van onderhoudswerkzaamheden aan het wegennet. Onderstaande antwoorden op Kamervragen over de effecten van grote onderhoudswerkzaamheden aan de A4 en A10 illustreren de complexiteit van de maatregelen en de afwegingen waar de opdrachtgever voor staat.

Tekstvak 6.1 *Antwoorden op Kamervragen naar aanleiding van de uitvoering van groot onderhoud aan het wegennet en specifiek de A4 en A10*

De minister geeft de volgende redenen voor de volledige afsluiting met een omleiding van acht kilometer en niet voor tijdelijke openstelling van delen van de weg:

- het verkeersbeeld wordt onoverzichtelijk en daardoor filegevoelig;
- de verbindingsweg is te smal of niet te maken;
- op/afritten zijn langere tijd onbereikbaar;
- Alternatieven op het gemeentelijk netwerk hebben onvoldoende capaciteit;
- het instellen van dergelijke maatregelen veroorzaakt veel verkeershinder;
- het omzetten van de openstellingen (wisselen van werkvak) is tijdrovend, vereist langdurig stilzetten van het verkeer met als gevolg extra verkeershinder.

De wegvakken worden totaal afgesloten om een volledige rijbaan ter beschikking te stellen aan de aannemer om het werk uit te voeren. Op deze manier kan er volcontinu worden doorgewerkt, dat verkort de periode van uitvoering en reduceert de periode van overlast voor de weggebruiker aanzienlijk.

De complexiteit van de maatregelen wordt geïllustreerd door de antwoorden van de minister op vragen over het informeren van de weggebruiker en het betrekken van belanghebbenden

De weggebruiker wordt tijdens de werkzaamheden en de omleidingsalternatieven geïnformeerd, o.a. door middel van bebording langs de weg., routeinformatie panelen en verkeerssignalering.

In de weken voor de werkzaamheden wordt de weggebruiker via advertenties in landelijke bladen, radio en tv-spotjes en internet geattendeerd op de werkzaamheden en de alternatieve routes.

Bestuurlijke complexiteit

Er zijn meer dan 100 partijen zijn betrokken geweest bij de het bedenken van betrokken van oplossingen te bedenken voor verkeers- en mobiliteitsproblemen die kunnen ontstaan door de wegwerkzaamheden.

- Gemeenten, provincies en waterschappen;
- Hulpdiensten;
- Ziekenhuizen
- De bedrijven en instellingen
- Openbaar vervoerbedrijven
- Toerisme, via Schiphol, ANVR, ANWB.

(Min. VenW, 2006)

Overigens bestaat tussen het voorbeeld van de afsluiting van A4/A10 naast omvang en complexiteit nog een ander, principieel verschil. Bij de A4/A10 heeft de opdrachtgever het initiatief tot het combineren van noodzakelijke onderhoudsmaatregelen en de keuze van verkeersmaatregelen en omgevingsmanagement. Bij het pilotcontract ligt dat initiatief bij opdrachtnemer, met de opdrachtgever in een regisserende, accorderende rol vanuit zijn verantwoordelijkheid als wegbeheerder.

6.3 DE ROLVERDELING IN HET ONDERHOUDSPROCES EN DE OBSERVATIES

De verplichtingen van de opdrachtnemer zijn niet procesmatig beschreven in het pilotcontract. Deze wijze van beschrijven sluit aan bij de gebruikelijke taal van de professionals van de opdrachtgever. Deze professionals namen voorheen een groot deel van het onderhoudsproces voor hun rekening en besteedden vervolgens activiteiten uit. De ontwikkeling die heeft plaatsgevonden in het uitbesteden van activiteiten is vooral een ontwikkeling in de wijze van specificeren van de gewenste onderhoudsinterventie: van gedetailleerd ontwerp en voorschrijven van materialen naar functioneel specificeren van het gewenste resultaat. Voor een deel is dat in dit contract ook het geval: de voor-

geschreven onderhoudsinterventies - de renovatie van de verzorgingsplaatsen - zijn functioneel gespecificeerd.

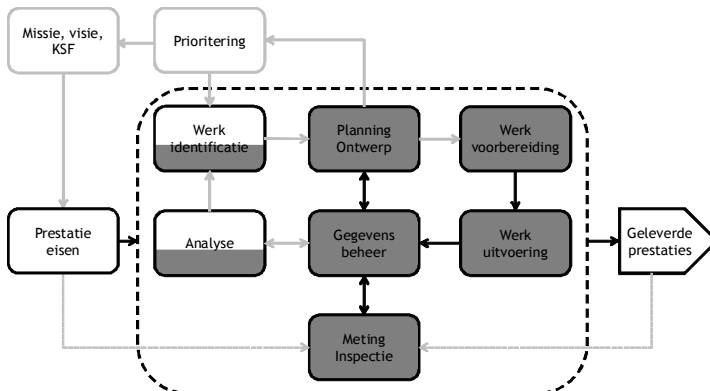
Het contract vraagt - bij inschrijving - een projectkwaliteitsplan van de opdrachtnemer. Het plan moet gebaseerd zijn op de norm ISO 9001:2000 en moet een algemeen tijdschema bevatten waarin (Rijkswaterstaat, 2006a, pp. 53-54):

duidelijk wordt aangegeven op welke wijze en in welke volgorde de aannemer voornemens is het werk en zijn onderdelen uit te voeren.

Het contract eist dat de *onderdelen* beschreven dienen te worden ten aanzien van alle processen die voortvloeien uit bestek, maar welke processen dat zijn wordt niet aangegeven. In het projectkwaliteitsplan van de opdrachtnemer en de opzet van de beoordeling van de kwaliteit van de inschrijving door de opdrachtnemer (Rijkswaterstaat, 2007d, p. 12) worden groenbeheer, inkoopbeheer, storingswachtdienst als processen beschouwd. Dus niet het cyclische proces zoals geschetst in figuur 6.1 en 6.2.

In figuur 6.1 en 6.2 wordt de rol van de opdrachtnemer in het onderhoudsproces geïllustreerd. De donkere processtappen en pijlen zijn (impliciet) onderdeel van het pilotcontract. De samenhang tussen de activiteiten of processtappen is niet beschreven in het contract. Dat is in de figuur is aangeduid met het lichter weergegeven van de processtappen en van de lijnen tussen de processtappen.

Een gedetailleerde beschrijving van de rol van de marktpartij in het onderhoudsproces bij het pilotcontract is opgenomen in bijlage I waarbij ook onderscheid wordt gemaakt tussen de rolverdelingen bij vast en variabel onderhoud.



Figuur 6.1 Rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) bij pilotcontract: continu voldoen aan de prestatie-eisen en indienen van verbetervoorstellen.

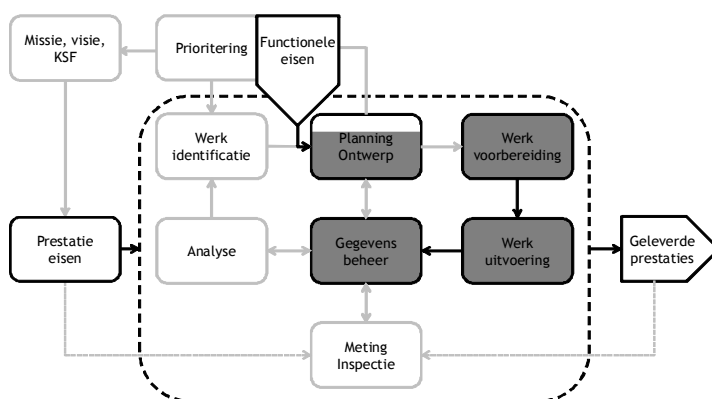
Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2

Voor het continu voldoen aan de prestatie-eisen in figuur 6.1 zijn de planning (het projectkwaliteitsplan), de werkvoorbereiding (planning van dagelijkse werkzaamheden) en de werkuitvoering volledig uitbesteed. Impliciet zijn ook de metingen en inspecties uitbesteed. De opdrachtnemer moet immers zelf bepalen welke interventies nodig zijn om continu aan de prestatie-eisen te voldoen - daarover later meer.

De processtappen analyse en werkidentificatie zijn gedeeltelijk grijs gemaakt om aan te geven dat deze onderdeel vormen van het proces van de opdrachtnemer om verbetervoorstellen te identificeren, te onderbouwen en in te dienen.

Gegevensbeheer is de enige processtap die expliciet in het contract is vermeld (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 32):

De aannemer moet een digitaal onderhoud- en beheersysteem [...] met betrekking tot alle objecten welke zijn genoemd in dit bestek onderhouden.



Figuur 6.2 Rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) bij pilotcontract: het uitvoeren van de voorgeschreven onderhoudsinterventies.
 Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2

Bij het uitvoeren van de voorgeschreven onderhoudsinterventies in figuur 6.2 behoren de processtappen planning en ontwerp, werkvoorbereiding en werkuitvoering tot de verplichtingen van de opdrachtnemer. De processtap planning en ontwerp komt deels voor rekening voor de opdrachtgever omdat deze moet vallen binnen de door de opdrachtgever aangegeven periode. De stappen die daaraan vooraf gaan zijn volledig uitgevoerd door de opdrachtgever. Input voor de opdrachtnemer zijn de functionele eisen zoals aangeduid bovenin de figuur. De processtap gegevensbeheer is donker gemaakt omdat ook de gegevens die ontstaan bij de uitvoering van het voorgeschreven onderhoud moeten worden bijgehouden door de opdrachtnemer.

Tabel 6.2 Pilotcontract wegenonderhoud: de rolverdeling in het onderhoudsproces.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
De verplichtingen van de opdrachtnemer zijn activiteitengericht beschreven en de samenhang tussen de activiteiten van de opdrachtgever enerzijds en de opdrachtnemer anderzijds in het onderhoudsproces is niet beschreven.	<ul style="list-style-type: none"> * Onderhoud is een (cyclisch) proces; * Het onderhoudsproces is niet in zijn geheel uitbesteed; * De verdeling van de rollen en de verantwoordelijkheden tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer is ambigu; * De landelijke diensten van opdrachtgever hebben ook een rol in het onderhoudsproces, zij inspecteren en plannen het onderhoud aan de kunstwerken en de asfaltlagen. 	<p>F De rol van de opdrachtgever en de opdrachtnemer per activiteit is helder;</p> <p>M Het ontbreken van afstemming tussen de activiteiten van opdrachtgever en opdrachtnemer leidt tot verkokering en suboptimalisatie;</p> <p>M Bepaalde prestatie-eisen conflicteren met de bedoelde en de bestaande rolverdeling; ook met de interne rolverdeling bij de opdrachtgever.</p>
Er is ruimte voor verbetervoorstellen van de opdrachtnemer die kunnen leiden tot meer werk.	<ul style="list-style-type: none"> * Er zijn afspraken nodig voor de samenwerking bij het behandelen van de verbetervoorstellen; * De contractuele ruimte voor het gunnen van de uitvoering van de verbetervoorstellen ontbreekt; * Het lokale team kan niet autonoom beslissen over de verbetervoorstellen; * Het meerjarige budget is onzeker. 	<p>F De opdrachtnemer komt met veel voorstellen;</p> <p>M Een procedure voor het afhandelen van voorstellen ontbreekt;</p> <p>M Het contractteam van de opdrachtgever is niet in staat voorstellen te beoordelen en is daarbij afhankelijk van landelijke diensten</p> <p>M De behandeling van de voorstellen door de opdrachtgever duurde lang;</p> <p>M Veel voorstellen konden niet gegund worden vanwege beperkte contractuele en financiële ruimte.</p>
Eisen aan gegevensbeheer.	<ul style="list-style-type: none"> * De informatieparadox: hoe meer men op prestaties wenst te sturen hoe meer gegevens nodig zijn (voor de opdrachtnemer); * De ondersteunende informatiesystemen zijn niet tijdig beschikbaar/gereed. 	<p>F De gegevens van het areaal komen sneller op orde dan zonder het contract;</p> <p>F De gegevens over de conditie komen sneller op orde dan zonder het contract;</p> <p>F Er ontstaat meer inzicht in de optredende storingen;</p> <p>F Er ontstaat meer inzicht in de activiteiten van de opdrachtnemer dan bij de prestatiebestekken;</p> <p>M Er is veel discussie over wat wel en niet geregistreerd moet worden in de informatiesystemen.</p>

De complexiteit voor de opdrachtnemer is groter dan voorheen

De opdrachtnemer neemt een groter deel van het onderhoudsproces voor zijn rekening. Dat betekent het ontplooiën van nieuwe activiteiten binnen processtappen die voorheen door de opdrachtgever werden uitgevoerd. De opdrachtnemer moet dit intern - binnen en tussen de verschillende business units - organiseren en in samenwerking met onderaannemers. De klantspecifieke investeringen zijn voor de opdrachtnemer hoger dan

voorheen.

De aandacht voor gegevensbeheer werkt positief

De aandacht voor gegevensbeheer en het opzetten en inrichten van een onderhoudsbeheersysteem (OBS) heeft een kwaliteitsimpuls gegeven aan het onderhoud en beheer. De (nul-)inspectie door de opdrachtnemer bij aanvang van het contract en de registratie van gegevens in het OBS leidde tot versneld zicht op (Ernst & Young, 2008, p. 20):

- de toestand van areaal: welke delen van het areaal voldoen bij aanvang van het contract wel/niet aan de prestatie-eisen?
- de omvang van areaal: bepaalde delen van het areaal waren bij opdrachtnemer niet bekend omdat deze informatie ontbrak bij de aanbesteding;
- de latente afspraken met andere (weg)beheerders.

┌ Zo bleken er afspraken te zijn met het waterschap over het om beurten schoonmaken van de gehele sloot, in plaats van ieder elk jaar de eigen helft van de sloot (Gesprek RWS, 2007a).

Met het registreren van de onderhoudsgegevens - geplande werkzaamheden, storingen, incidenten - krijgt opdrachtgever meer zicht op het gedrag van opdrachtnemer. Deze transparantie verkleint de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De registratie zorgt tevens voor het externaliseren van *tacit knowledge*, vergroot de *intelligence* van de opdrachtgever en zorgt voor het borgen van de kennis ten behoeve van volgende aanbestedingen. De inschrijvers krijgen de mogelijkheid tot het verkrijgen van meer inzicht in de toestand en het functioneren van de infrastructuur. Dat leidt tot minder onzekerheden en minder risico voor de inschrijvers. De registratie zorgt voor transparantie die het informatie voordeel van de zittende opdrachtnemer ten opzichte van de nieuwkomers beperkt.

Het ontbreken van een procesbenadering leidt tot vele overleggen

Een procesbenadering bij het behandelen van afwijkingen van de gewenste situatie zorgt voor structuur en draagt bij aan duidelijkheid over rollen en verantwoordelijkheden bij het oplossen van problemen. Symptomatisch voor het ontbreken van een structuur, waarbij inhoudelijke onderwerpen eenduidig zijn belegd en doel en uitkomst helder zijn, zijn de vele overlegvormen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Illustratief daarvoor is een overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer uit oktober 2009 met als doel om diverse dilemma's over de uitvoering van het contract te bespreken. De uitkomst van het overleg waren overeenstemming over de dilemma's en de volgende afspraak: meer overleggen (intern verslag RWS, 2009):

┌ tweemaandelijks een groenoverleg;
└ driemaandelijks een overleg over openbare verlichting en verkeersregelininstallaties;

| tweejaarlijks herhalen van dit overleg.

Het ontbreken van een procesbenadering leidt tot ambiguïteit

Net als bij het model prestatiebestek geldt ook hier dat het contract is opgebouwd rond het uitvoeren van activiteiten. Het niet noemen van de onderliggende processtappen van onderhoud is een schijnbare reductie van de complexiteit van onderhoud. De samenhang tussen de activiteiten wordt niet duidelijk gemaakt omdat de verdeling van de verantwoordelijkheden per processtap ontbreekt. De activiteiten kunnen perfect uitgevoerd worden zonder bij te dragen aan het geheel of worden niet uitgevoerd omdat de bijhorende processtap niet expliciet is beschreven en wordt overgeslagen.

Ter illustratie dient de processtap met het meten en inspecteren van de infrastructuur. Inspecteren als activiteit wordt op twee plaatsen genoemd in het contract, eerst in algemene zin, later bij de eisen aan (elektrische) installaties. Het inspecteren wordt niet nader gespecificeerd (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 8 en 25):

Het onder kwaliteitsborging onderhouden van de objecten behelst het met een beheerst proces inspecteren en onderhouden van de objecten, hierover rapporteren en evalueren.

[...] het permanent in staat van goede onderhoud houden van alle [...] componenten en onderdelen door het uitvoeren van inspecties, metingen c.a. en door het nemen van preventieve en correctieve maatregelen

Dit heeft bij het pilotcontract tot discussie over de wederzijdse verwachtingen geleid. Sinds begin 2009 kent RWS een onderverdeling in drie inspectiesoorten met elk hun eigen doel (zie tekstvak 6.2). Daarvoor was sprake van een groot aantal ambiguë definities voor inspecties voor uiteenlopende doelen. Die ambiguïteit heeft de discussie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer niet vereenvoudigd.

Tekstvak 6.2 *De onderverdeling in inspectiesoorten met elk hun eigen doel bij RWS*

RWS kent drie inspectiesoorten:

1. Schouw, resulteert in vast onderhoud of toestandsinspectie
2. Toestandsinspectie, resulteert in vast onderhoud of instandhoudinginspectie
3. Instandhoudinginspectie, resulteert in variabel onderhoud in instandhoudingplan

De samenhang tussen de inspectiesoorten is als volgt:

Een beheerobject wordt periodiek (bijvoorbeeld zes jaarlijks) onderworpen aan een *instandhoudinginspectie*. Hierin worden gericht en selectief gegevens verzameld ten behoeve van het onderbouwen en actualiseren van het instandhoudingplan (voor een periode van tien jaar). Dit is slechts mogelijke wanneer periodiek (situatie afhankelijk, half- tot tweejaarlijks) een *toestandsinspectie* wordt uitgevoerd, waarin middels een veelal visuele beoordeling de toestand van de onderdelen (per inspectiepunt) wordt vastgesteld. Middels de regulier uitgevoerde *schouw* worden calamiteiten of ongewenste situaties gesignaleerd. De regelmatige uitvoering van deze inspecties maakt het voor langere tijd uitblijven van een grondige (instandhouding-)inspectie acceptabel uit oogpunt van risicobeheersing. Constateringen tijdens deze laatste twee genoemde inspecties vormen belangrijke input voor een instandhoudinginspectie en kunnen, zo nodig, een gerichte instandhoudinginspectie veroorzaken waarmee alleen werkelijk gevaarlijke situaties tussentijds worden geadresseerd en wordt voorkomen dat er onnodig vaak te uitvoerige inspecties worden uitgevoerd. (Rijkswaterstaat, 2009c, p. 17)

De opdrachtnemer voert alleen die inspecties uit, die nodig zijn om aan blijvend aan de eisen uit het contract te voldoen. Dus door de gegevens te verzamelen die nodig zijn om de interventies te bepalen die op hun beurt nodig zijn om aan de prestatie-eisen te voldoen. Die interventies komen overeen met vast onderhoud. De opdrachtgever verwachtte een uitgebreider pakket aan inspecties. De gedachte hierachter was dat voor het doen van voorstellen, per definitie variabel onderhoud, ook inspecties zouden worden gedaan die nu vallen onder de term *instandhoudingsinspectie*. Het oplossen van de ambiguïteit over de inspecties heeft lang geduurd en met als gevolg een suboptimale werkwijze, inefficiëntie: dubbele inspecties en een verminderd vertrouwen in de relatie.

[...] wordt als stelling/overtuiging naar voren gebracht dat “het [de opdrachtnemer] uiteindelijk alleen maar gaat om geld verdienen”. De ondertoon daarbij is: ‘Pas op, vertrouwen heeft een grens, je moet alert blijven’. (Rijkswaterstaat, 2007k, p. 20)

De processtappen worden niet autonoom doorlopen

Het ontbreken van een procesbenadering leidt er toe dat de verdeling van de verantwoordelijkheden over de processtappen ambigu blijft. Dat wordt gecompliceerd door het feit dat de processtappen niet autonoom door één speler worden doorlopen. De landelijke diensten van RWS hebben naast de regionale dienst, die als opdrachtgever van het contract fungeert, ook een rol in het onderhoudsproces. De landelijke diensten inspecteren en plannen het variabele onderhoud aan kunstwerken en overlagingen (asfalt). De processtap *prioritering* wordt niet alleen op regionaal niveau uitgevoerd maar ook op landelijk niveau. Die landelijke betrokkenheid leidt op nationaal niveau tot efficiëntie en optimalisatie (de verdeling van de budgetten over de regio's). Op regionaal niveau leidt dit tot een beperkte autonomie van opdrachtgever en opdrachtnemer met als gevolg:

- versterking van de scheiding vast en variabel;
- beperkte betrokkenheid opdrachtnemer bij optimaliseren onderhoud;
- beperkte mate van abstractie van prestatie-eisen;
- beïnvloeding kosten van opdrachtnemer door ‘derden’;
- inefficiëntie door dubbel werk (inspectie en gegevensbeheer).

De verbetervoorstellen: een onuitgewerkt idee

In de *Attentie* van het contract wordt gesteld dat de opdrachtnemer (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 2):

zich tot doel stelt de kwaliteit continue te verbeteren door invulling te geven aan een zelflerende organisatie.

Daarna wordt in het contract op slechts één plaats gesproken van verbetervoorstellen - als activiteit (p. 26):

Aan de hand van de meterstanden moet de aannemer een analyse maken van het verbruik van de energie over het afgelopen verbruiksjaar en met verbetervoorstellen komen

Op andere plaatsen in het contract wordt de opdrachtnemer slechts één kans geboden met voorstellen te komen: bij de inschrijving. Dit sluit niet aan bij het idee van het continu verbeteren waarvan in de *Attentie* sprake is (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 22):

De aannemer heeft het recht met betrekking tot het in dit artikel voorgeschreven materiaal, en -eventueel- in relatie daarmee de frequentie, voorstellen te doen welke leiden tot minimaal een gelijkwaardige kwaliteit. Deze voorstellen moeten in het bij de inschrijving in te dienen projectkwaliteitsplan zijn opgenomen en uitgewerkt.

Een goede beheersing van de verbetervoorstellen vereist speciale aandacht. De opdrachtnemer heeft er belang bij om verbetervoorstellen in te dienen, aan de ene kant uit het oogpunt van eventuele extra omzet, aan de andere kant uit het oogpunt van een mogelijke besparing op vast onderhoud (dat voortvloeit uit de prestatie-eisen). De opdrachtgever heeft er uit oogpunt van efficiëntie (coördinatie, planning, overleg) en risicobeheersing belang bij om de opdrachtnemer die het contract uitvoert ook de verbetervoorstellen op te dragen. De belangen lopen parallel wat de noodzaak van goede (aanvullende) beheersmaatregelen noodzakelijk maakt.

In het contract, zo concludeert Ernst & Young bij de evaluatie in 2008, wordt geen melding gemaakt van de wijze waarop de opdrachtgever van plan is met voorstellen van de opdrachtnemer om te gaan. Een procedure voor het behandelen van verbetervoorstellen is naderhand opgesteld (2008, p. 16). Onderdeel van de procedure vormt een open (volledig gespecificeerde) calculatie van de opdrachtnemer en vindt controle van de open calculatie plaats buiten het team van opdrachtgever dat het contract beheerst. Naast een dergelijke procedure is ook een afwegingsmodel noodzakelijk om de verbetervoorstellen te beoordelen op hun toegevoegde waarde aan de doelen van de opdrachtgever. Ook dat afwegingsmodel is naderhand opgesteld.

We misten een beoordelingssysteem voor verbetervoorstellen, dat hebben we zelf moeten ontwikkelen (Gesprek RWS, 2009a).

Complicerend hierbij was het ontbreken van een landelijk afwegingskader voor het beoordelen van investeringsvoorstellen dat niet alleen rekening houdt met technische en economische levensduur van de infrastructuur maar ook met een afweging tussen kosten en toegevoegde waarde aan de doelen als veiligheid, milieu en publieksvriendelijkheid. Een nationaal afwegingsmodel op hoofdlijnen is in de vorm van een prioriteerskader sinds maart 2009 beschikbaar (Rijkswaterstaat, 2009h, p. 8):

- veiligheid;
- beschikbaarheid van het netwerk;
- overige risico's:
 - gebruikerstevredenheid;
 - imagoschade;
 - hogere kosten op levensduurbasis;
 - duurzaamheid.

De verbetervoorstellen worden (net als de opdracht tot het uitvoeren van achterstallig onderhoud) uitgevoerd tegen een nader overeengekomen, aparte vergoeding met een vaste prijs. Met het opdragen van de uitvoering van verbetervoorstellen en achterstallig onderhoud 'rekt' de opdrachtgever het contract tijdens de uitvoering op. Bij de (Europese) aanbesteding is niet expliciet melding gemaakt van variabel onderhoud dat na gunning opgedragen kan worden. Dit heeft geleid tot onduidelijkheid of de opdrachtgever zich daarmee limiteerde volgens de Europese regelgeving, die stelt dat het totale bedrag van de voor de aanvullende werken of diensten geplaatste opdrachten niet hoger mag zijn dan 50% van het bedrag van de hoofdopdracht (Europees Parlement, 2004, Art. 31 lid 4; Ministerie VROM, 2005, p. 141).

Er zijn geen duidelijke richtlijnen of afspraken t.a.v. gunning van meerwerk. Dat roept een spanning die momenteel nog goed wordt gereguleerd in [de] Bouwvergadering. Onder het motto dat alles een leerproces is, is er een grote bereidheid misverstanden recht te zetten en van elkaar te leren. Maar teveel spanning kan de relatie onder druk zetten. Tegelijk kan monopolisme en Europese regelgeving de relatie tussen RWS en de markt verstoren (Rijkswaterstaat, 2007k, p. 12).

Omtrent de 50%-regel stelt RWS dat voor dit contract het optimaliseren van onderhoudswerkzaamheden en het kwalitatief verbeteren van het areaal kenmerkend zijn. Dit vindt plaats door het indienen van voorstellen door opdrachtnemer waar het realiseren van die voorstellen rechtstreeks uit voortvloeit en dus tot de reikwijdte van het contract behoort (Rijkswaterstaat, 2009b).

Onzekerheid over meerjarige financiering belemmert verbetervoorstellen

De opdrachtgever hanteert een jaarlijkse cyclus voor de landelijke programmering van de geplande onderhoudsinterventies en reservering van de benodigde budgetten (onderdeel van de - lichtgekleurde - processtap *prioritering*, zie figuur 6.1). Jaarlijks wordt door een regionale dienst zekerheid verkregen over het budget in het komende jaar, met een afnemende zekerheid voor de daarop volgende jaren.

In het prestatiebestek is alleen vast onderhoud opgenomen en speelt deze onzekerheid geen rol. De financiering van vast onderhoud is (zo goed als) zeker. Variabel onderhoud wordt opgedragen in aparte contracten waarvan ten tijde van gunning de financie-

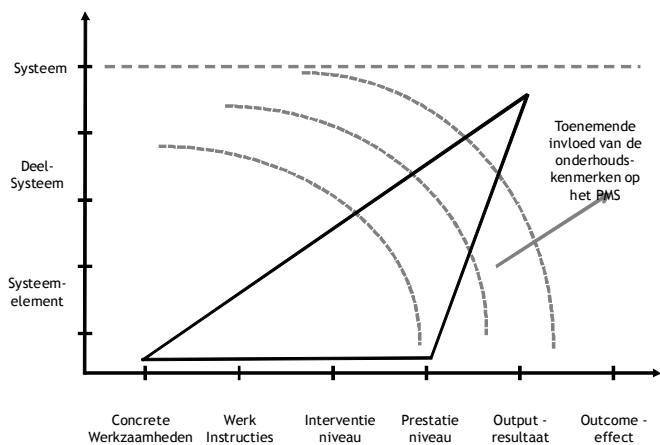
ring zeker is. Dat geldt dus ook voor de in het pilotcontract opgenomen van te voren bepaalde variabele onderhoudsmaatregelen (verzorgingsplaatsen). Daarvan is zowel de financiering als de functionele specificatie zeker. De opdrachtgever kan gezien de programmeringscyclus geen garantie geven voor een stabiele financiering over een langere periode. Met een looptijd van vijf tot acht jaar betekent dit dat de opdrachtgever geen zekerheid kan geven over de beschikbaarheid van budgetten voor de uitvoering van de verbetervoorstellen.

In de praktijk van het pilotcontract heeft dit geleid tot het afwijzen van een flink aantal verbetervoorstellen. Toen daar bovenop een krimp op het budget voor variabel onderhoud dreigde, heeft escalatie tot het niveau van de directeur-generaal geleid tot een toezegging voor de pilot wn voor een beperkte periode, van een budget van anderhalf miljoen euro per jaar voor het uitvoeren van verbetervoorstellen (Bespreking RWS, Evaluatie Pilot, 2008). De tijdelijke beschikbaarheid heeft geleid tot een koppeling van belangen van de opdrachtgever en de opdrachtnemer omdat het risico bestond dat buiten een bepaalde periode de werkzaamheden niet (meer) uitgevoerd konden worden (de Bree & Hartmann, 2009, p. 24).

6.4 DE STURING MET DE PRESTATIE-EISEN EN DE OBSERVATIES

De reikwijdte van het pilotcontract is vast onderhoud met enkele specifiek voorgeschreven interventies. De prestatie-eisen zijn daar zodanig op aangepast, dat de onderhoudsinterventies die nodig zijn om blijvend aan de eisen te voldoen (zoveel mogelijk) overeen komen met vast onderhoud. Dat resulteert in prestatie-eisen met een laag abstractieniveau. In een enkel geval zijn de prestatie-eisen aangevuld met concrete werkvoorschriften.

Er is geen sprake van financiële eisen, van interne proceseisen, van prestatie-eisen over het presteren van de opdrachtnemer of van samengestelde eisen als efficiëntie of effectiviteit. Opvallend aan de eisen is dat het zwaartepunt ligt op producteisen (eisen aan interventieniveaus) aan de systeemelementen die daarbij honderd procent van de tijd aan de eisen moeten voldoen. Figuur 6.3 illustreert dit. De uitleg van de opbouw van figuur 6.3 is opgenomen in paragraaf 3.4.1.



Figuur 6.3 Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in het pilotcontract.

Voorbeelden van contract artikelen en prestatie indicatoren (Rijkswaterstaat, 2006a):

Output resultaat op systeemniveau:

De weg moet zodanig worden onderhouden dat de functionaliteit en veiligheid zijn gewaarborgd en het gebruik van de weg door de weggebruiker als comfortabel wordt ervaren

Interventieniveau op niveau van systeemelementen:

Maximale hoogte onkruidbegroeiing (m) 0.30

Werkinstructie op niveau van systeemelementen:

Markeringen van (reflecterende) wegverf moeten elk jaar uiterlijk in week 45 met wegverf in de kleur wit worden geverfd

Het, maximaal met 100 bar en minimaal 15 minuten lang, doorspoelen van het voegootje ter plaatse van [...] op RW A58

Voor een overzicht van de in het pilotcontract wegenonderhoud opgenomen soorten prestatie-eisen en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Uit de in de tabel 6.3 genoemde - soms schijnbaar triviale - voorbeelden komt, net als bij het model prestatiebestek, het beeld naar voren dat prestatie-eisen zonder de achterliggende doelstelling en zonder werkvoorschriften leiden tot verschillende uitleg. Deze ambiguïteit leidt naast suboptimalisatie door veel aandacht aan details en korte termijn resultaten ook tot inefficiënties door de tijd die het oplossen van de verschillende inzichten van de medewerkers vergt.

Uit de vele gesprekken, interviews en evaluaties komt zeker ook het beeld naar voren dat het sturen met prestatie-eisen positieve effecten heeft. Omdat het onderzoek zich richt op de deficiënties en inefficiënties van het uitbesteden op basis van prestatie-eisen worden deze voordelen hooguit zijdelings belicht.

Tabel 6.3 Pilotcontract wegenonderhoud: het gebruik van prestatie-eisen.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Gebruik van een mix van gedetailleerde eisen en van abstracte eisen.	<ul style="list-style-type: none"> * De bijdrage van gedetailleerde eisen aan bovenliggende (meervoudige) doelen van de opdrachtgever is onduidelijk; * Het ontbreken van werkvoorschriften laat de opdrachtnemer vrij in oplossingsmethodes; * De eisen zijn ambigu; * Er is een temporele mismatch tussen maatregel (werkwijze) en gevolgen voor de eisen; * De primaire functie van de eisen is afrekenen. 	<p>F Er is een positief effect op de beschikbaarheid merkbaar omdat de opdrachtnemer niet meer per activiteit (storing) wordt betaald;</p> <p>F Er is een positief effect op het gebruik van innovatieve methoden door de opdrachtnemer;</p> <p>F De eisen zijn goed meetbaar;</p> <p>M Verschil van mening tussen opdrachtgever en opdrachtnemer of de gekozen werkwijzen wel/niet de juiste lange termijn effecten hebben;</p> <p>M De gedetailleerde eisen leiden tot een korte termijn focus, meetfixatie en inputoptimalisatie;</p> <p>M Maatregelen met alleen een lange termijn effect worden door opdrachtnemer achterwege gelaten;</p> <p>M De nadruk op afrekenen is sterke prikkel voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer.</p>
De eisen liggen vast voor de gehele looptijd.	<ul style="list-style-type: none"> * De omstandigheden kunnen wijzigen; * De eisen zijn ambigu; * Er is sprake van positief en negatief leren. 	<p>F Eenvoud bij de aanbesteding en bij de beheersing;</p> <p>F Voorspelbare kosten voor de opdrachtnemer;</p> <p>M Met vaste eisen anticipeert de opdrachtgever niet op innovatie en een veranderende vraag;</p> <p>M De opdrachtnemer heeft tijd om te leren hoe te optimaliseren op het halen van de vaste, gedetailleerde eisen: suboptimaal voor opdrachtgever.</p>
Eisen zijn weergegeven zonder bovenliggende doelen.	<ul style="list-style-type: none"> * De bovenliggende doelen zijn meervoudig; * De bijdrage van gedetailleerde eisen aan bovenliggende doelen van opdrachtgever is onduidelijk; * Bij het vertalen van meervoudige doelen naar meetbare eisen is meervoudigheid verloren gegaan; * De eisen kunnen tegenstrijdig zijn aan de doelen. 	<p>M Geen verbinding met bovenliggende doelen: gevaar voor suboptimalisatie voor opdrachtgever;</p> <p>M Het ontbreken van bovenliggende doelen leidt tot toetsen door opdrachtgever op de detaileisen zonder zich af te vragen of de strekking van het onderhoud wordt nagestreefd.</p>

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Er is alleen sprake van producteisen, er worden geen proceseisen gesteld; Beschikbare objectieve methoden voor het vaststellen van onderhoudsinterventies worden niet voorgeschreven.	<ul style="list-style-type: none"> * De stappen in het onderhoudsproces kunnen op verschillende volwassenheidsniveaus worden doorlopen; * Het objectief vaststellen van het benodigde onderhoud is complex. 	<p>M Geen objectieve beoordeling mogelijk bij het vaststellen interventies door de opdrachtnemer;</p> <p>M Interventies van de opdrachtnemer kunnen perfect uitgevoerd of achterwege gelaten worden zonder bijdrage aan bovenliggende doelen;</p> <p>M Leidt tot een eenzijdige prestatietiming.</p>
De opdrachtnemer moet voldoen aan prestatie-eisen.	<ul style="list-style-type: none"> * Onvoldoende gegevens beschikbaar over omvang, conditie, huidig en toekomstig presteren van het areaal; * De informatieparadox: hoe meer de opdrachtgever op prestaties wenst te sturen hoe meer gegevens nodig zijn (voor de opdrachtnemer) 	<p>F Introductie van een nulmeting (van de conditie van het areaal);</p> <p>M Ontbrekende gegevens leiden tot veel discussie over de mate van achterstallig onderhoud.</p>
Aan alle prestatie-eisen moet continu worden voldaan.	<ul style="list-style-type: none"> * Niet elke eis is even belangrijk: de impact, de urgentie en daarmee de prioriteit voor het handhaven ervan verschillen; * Het continu (voor 100% en dat altijd) handhaven is onmogelijk. 	<p>F Eenvoud in specificatie en handhaving door opdrachtgever;</p> <p>M De opdrachtnemer moet in sommige gevallen onnodig snel handelen, dat leidt tot meer hinder en hogere kosten: suboptimaal; inefficiënt;</p> <p>M De opdrachtgever richt zich met direct toezicht (bureaucratisch) op gebreken en vindt die vanzelfsprekend ook, er zijn altijd wel gebreken die niet terstond zijn verholpen.</p>

Ambigue en tegenstrijdige eisen

De algemene prestatie-eis voor het wegonderhoud is (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 15):

De weg moet zodanig worden onderhouden dat de functionaliteit en veiligheid zijn gewaarborgd en het gebruik van de weg door de weggebruiker als comfortabel wordt ervaren.

In het contract wordt niet verder beschreven wat moet worden verstaan onder de *functionaliteit*, de *veiligheid* en wat als *comfortabel* wordt ervaren.

In het document Basisonderhoudsniveau 2007 Hoofdwegenet van RWS worden de aspecten beschreven die de veiligheid van de weggebruiker beïnvloeden, waaronder de rijspooldiepte (spoorvorming) en stroefheid. Voor deze aspecten heeft de opdrachtgever normen (interventieniveaus) bepaald waaronder of waarboven moet worden ingegrepen (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 40). Deze normen staan niet in het contract. Bovendien wordt in het contract vermeld dat preventief asfalt onderhoud niet tot de verplich-

ting van de opdrachtnemer behoort. Wat wordt dan wel bedoeld (2006a, pp. 20-21):

Het preventieve asfaltonderhoud behoort niet tot de verplichtingen van de aannemer, tenzij er bij de inschrijving op dit bestek gebruik is gemaakt van [de keuzemogelijkheid].

Het inschrijvings- en beoordelingsdocument verduidelijkt dat het gaat om de overdracht van het risico van onderhouden/repareren van gaten en scheuren in asfalt groter dan 10 mm (Rijkswaterstaat, 2007d, p. 15). In de bijlage van het contract (tijdens de aanbestedingsprocedure toegevoegd) heeft de opdrachtgever de specifieke interventieniveaus aangescherpt tot niet alleen gaten maar ook scheuren in het wegdek. Uit de bijlage blijkt ook dat de prestatie-eisen (interventieniveaus bij) stroefheid en rijspoor diepte niet tot de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer behoren. Het comfort van de weggebruiker wordt naast de conditie van het wegooppervlak, zoals hiervoor genoemde spoorvorming, bepaald door bijvoorbeeld verlichting op drukke wegvakken, goed zichtbare markeringen, duidelijke bewegwijzering, frequente route- en verkeersinformatie en adequate gladheidbestrijding (Rijkswaterstaat, 2007a, p. 22).

Gladheidbestrijding en frequente route- en verkeersinformatie maken geen deel uit van de reikwijdte van dit contract. Ook herstel en vervanging van bewegwijzeringsborden behoren niet tot de verplichtingen van de opdrachtnemer (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 16). De algemene eis van de comfortabele en veilige weg wordt dus niet van de opdrachtnemer verlangd. Ondanks deze tegenstrijdigheid heeft de eis echter wel een functie. De eis fungeert als bovenliggend doel voor de onderhoudsinterventies die impliciet tot de verplichting van de opdrachtnemer behoren, zoals onderhoud openbare verlichting en bermonderhoud.

Het contract bevat verder ambigue eisen (kwalificaties die niet nader zijn gedefinieerd), die leiden tot een verschil in interpretatie tussen opdrachtnemer en opdrachtgever en tussen medewerkers binnen de eigen organisatie.

Dit [...] leidt tot een miscommunicatie tussen aannemer en RWS. Zo ontstaan er bijvoorbeeld uitgebreide discussies over wat nu precies “schoon” of “goed zichtbaar” is. De standpunten in die discussies zijn vaak arbitrair en subjectief. (Hartmann & de Bree, 2008, p. 17)

Bij het ontbreken van een escalatiemodel wordt de discussie vanuit de arbitraire en subjectieve standpunten van de medewerkers gedurende langere tijd vruchteloos gevoerd - zie paragraaf 6.7 over de beheersing. Het gevolg is een inefficiënte samenwerking - verlies aan vergaderuren, onopgeloste problemen - en spanning op de relatie die het vertrouwen in elkaar verzwakt.

Ontbreken van werkvoorschriften leidt tot ongewenste werkmethode

Het niet opnemen van werkvoorschriften geeft de opdrachtnemer ruimte voor innovatie en beperkt de beheerslast voor de opdrachtgever omdat deze zich kan richten op de prestatie-eisen en niet hoeft te controleren of de voorgeschreven werkwijze is gevolgd. Het toepassen van een verbeterd materiaal voor markeringen (langere levensduur en dus minder vaak hinder voor weggebruiker) is een voorbeeld van de bedoelde innovatie (Gesprek RWS, 2009a). Deze voordelen hebben ook een keerzijde. Ten aanzien van het groenonderhoud zijn slechts globale eisen gesteld (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 28):

Onder verwijzing naar de [...] „Groenbeheervisie“ [...] moet de aannemer een plan groenvoorziening opstellen, zodanig dat aan de doelstelling van de beheervisie groenvoorziening wordt voldaan.

In de Groenbeheervisie worden voor elk beheertype - zoals grasberm, watervegetatie - de definitie, de functie, het streefbeeld en de voorwaarden voor het beheer omschreven. De opzet is, dat aan de hand van deze beschrijving, de opdrachtnemer bepaalt welke beheermaatregelen en werkzaamheden nodig zijn om de omschreven eindbeelden te bereiken (Buro Ruimte & Groen, 2006, p. 7).

De opdrachtnemer zal vanzelfsprekend werkmethode kiezen om zo efficiënt mogelijk de prestatie-eis te behalen met duur van het contract als tijdshorizon. Dit leidt in de praktijk niet altijd tot de gewenste werkmethode vanuit het beeld van de opdrachtgever, die de levensduur van de objecten als tijdshorizon hanteert.

De sloten zijn gedeeltelijk geklepeld. Alhoewel er is aangegeven dat alles geruimd zal worden is dit ecologisch onwenselijk. Door het klepelen wordt alles kapotgeslagen. Zo ook het dierenleven in het riet. Bij gewoon uitmaaien worden grote stukken ineens meegenomen en op de kant gezet. Hierdoor hebben dieren de kans om uit het maaisel weg te kruipen (Gesprek RWS, 2007a).

Deze temporele mismatch kan worden tegengaan door, met het voorschrijven van bepaalde werkmethode ten einde aan de prestatie-eis te voldoen, het risico te beperken dat de opdrachtnemer goedkopere werkmethode kiest die nadelig zijn voor de kosten van onderhoud op langere termijn of schadelijk zijn voor andere niet met name genoemde prestatie-eisen.

Dit voorbeeld illustreert de spanning voor de opdrachtgever tussen de abstractie van het *wat* (van prestatie-eisen) en voorschrijven van het *hoe* (werkvoorschriften).

Bovendien betekent het ontbreken van een uitgebreid overzicht van werkvoorschriften, zoals die in het verleden tot het gewenste resultaat hebben geleid, dat de opdrachtnemer zelf die kennis moet hebben of moet opbouwen, met name waar het areaal-specifieke

omstandigheden betreft. Dit herhaald opbouwen van kennis leidt tot transactiekosten die hoger dan nodig zijn.

Functionele eisen zonder conditie eisen zijn nadelig op langere termijn

In het contract zijn nauwelijks eisen gesteld aan de status en conditie van de onderdelen van de infrastructuur. De conditie van onderdelen kan achteruit gaan zonder dat dit, de eerste jaren, leidt tot niet-functioneren.

Als bijvoorbeeld een riolering onbelemmerd water moet afvoeren, dan kan die riolering gedeeltelijk met verontreiniging vol zitten en nog steeds het water afvoeren, maar de verontreiniging kan de toestand van de riolering op termijn dusdanig verslechteren dat deze versneld vervangen moet worden (Hartmann & de Bree, 2008, p. 17).

Het risico op niet-functioneren ten gevolge van degradatie van de conditie van onderdelen van de infrastructuur neemt wel toe. Het gevolg is dat tijdens de looptijd van dit of het volgende contract onverwacht verlies van functionaliteit kan optreden waarvan de oorzaak de nalatigheid is van de voorgaande opdrachtnemer. Wetende dat de discussie tussen opdrachtnemer en opdrachtgever gevoerd wordt vanuit arbitraire en subjectieve standpunten is duidelijk dat het optreden van deze ‘achterstalligheid’ de relatie opdrachtgever - opdrachtnemer niet ten goede komt. Een resulterende, versnelde vervanging van het component leidt bovendien tot hogere kosten voor opdrachtgever.

De eis om continu te voldoen aan de prestatie-eisen is contraproductief

Net als in het model prestatiebestek wordt in de paragraaf *Attentie* vermeld dat permanent aan de eisen moet worden voldaan (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 2):

In het bestek worden minimale eisen vermeld waaraan de aannemer gedurende de contractperiode permanent moet voldoen.

En ook in het pilotcontract wordt *terstond* herstel geëist indien systeemelementen defect zijn of niet meer aan hun functie kunnen voldoen (Rijkswaterstaat, 2006a, pp. 16-17 en 30):

Specifieke voorbeelden:

- Beschadigde goten moeten terstond worden hersteld
- Spoelgaten en rijsporen in berm en taluds moeten terstond worden hersteld

Met daaroverheen de algemene eis:

- De aannemer moet storingen en/of schades terstond herstellen, ongeacht het tijdstip waarop deze storingen en/of schades optreden
- De aannemer moet uiterlijk binnen 1 uur na de melding van een storing en/of scha-

| de, ter plaatse beginnen met het herstel van de storing en/of schade.

De eis van *terstond* handelen is suboptimaal en leidt tot kostenverhoging voor de opdrachtnemer tijdens de uitvoering, meer interventies en meer hinder voor de weggebruiker. De opdrachtgever ervaart de hogere kosten in de hoogte van de aanbiedingen. Hier is winst te halen in efficiëntie en effectiviteit door het functieverlies, de storing, de schade te beoordelen op impact en urgentie en op basis daarvan de interventie te (laten) plannen.

6.5 DE STURING MET SPECIFIEKE PRIKKELS EN DE OBSERVATIES

Naast het gebruik van (aspecifieke) prestatie-eisen kan de opdrachtgever ook specifieke prikkels in het contract opnemen om de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer te vergroten. In het pilotcontract maakt de opdrachtgever gebruik van meerdere specifieke prikkels: een optionele verlenging, afhandeling schadeclaims en ruimte voor verbetervoorstellen. Ook de specifieke prikkels leiden tot bepaald gedrag van de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

Tabel 6.4 Pilotcontract wegonderhoud: de specifieke prikkels.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Versillende soorten werkzaamheden zijn bij de aanbesteding als optioneel aangemerkt.	* Kiezen voor uitvoeren van de optionele werkzaamheden vergroot de kans op gunning,	M De prikkel was zo sterk dat er geen discriminerende werking van uitging.
Optionele verlenging met 36 maanden.	* De doorlooptijd voor de aanbesteding met selectie en gunning en de migratie naar de nieuwe opdrachtnemer vergt meer dan een jaar; * De switching kosten zijn hoog; * De evaluatiecriteria moeten vooraf vastgesteld zijn; * Er is dossiervorming nodig voor onderbouwen van de beslissing wel/niet verlengen.	M De opdrachtgever neigt al snel naar verlenen van het contract en niet naar opnieuw aanbesteden. De prikkel mist zijn uitwerking; M Beperkte prikkel, optionele verlenging wordt ingecalculerd als langere looptijd; M De criteria voor beslissing zijn niet ex-ante bekend gemaakt of beschikbaar, een werkelijk objectieve meting is niet mogelijk.
De afhandeling van schadeclaims ligt volledig bij de opdrachtnemer.	* Wat er tot de kosten voor het afhandelen van een schade mag worden gerekend is ambigu.	F Er wordt een hoger aantal schadegevallen geconstateerd; F Er is sprake van meer verhaal van schade op derden; M Strategisch gedrag van opdrachtnemer bij verhalen van de kosten, leidt tot inefficiëntie; M Deze wijze van schade afhandelen wijkt af van het landelijk beleid, de afwijkende kosten leiden tot klachten van verzekeringsmaatschappijen.

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Er is ruimte voor verbetervoorstellen van de opdrachtnemer die kunnen leiden tot meer werk voor de opdrachtnemer.	Zie tabel 6.2	Zie tabel 6.2

De prikkel van extra werk blijkt niet discriminerend

De gunning van dit contract is gebeurd op basis van de economisch meest voordelige inschrijving. Dit geeft de opdrachtgever de gelegenheid om naast prijs ook kwalitatieve criteria met een bepaalde weegfactor mee te nemen in de beslissing tot gunning.

Elke gegadigde moest bij inschrijving een projectkwaliteitsplan indienen. Die plannen zijn beoordeeld op o.a. de kwaliteit van het groenbeheer, inkoopbeheer en incidentbeheer. Op basis van de som van de numerieke scores voor elk criterium en subcriterium is een gemonetariseerde waarde toegekend aan de kwaliteit van de plannen. Die waarde wordt in mindering gebracht op de ingediende prijs en levert een fictieve prijs voor de inschrijving. Daarnaast kon bij het pilotcontract ook worden ingeschreven op een aantal, wat men noemde, 'delta's' volgens tabel 6.5.

Tabel 6.5 Opsomming van optionele werkzaamheden bij aanbesteding van pilotcontract.

Delta	Criterium
Verzorgingsplaatsen	Alle verzorgingsplaatsen (met uitzondering van de Grevelingendam) ingericht voor 1 mei 2008
Onderhoud en beheersysteem	Onderhoud en beheersysteem is ingericht en ingevuld voor 1 januari 2009
Graffiti	Overdracht risico verwijderen "storende" graffiti
Onderhoud/repanderen asfalt	Overdracht risico onderhouden/repanderen gaten en scheuren in asfalt groter dan 10 mm
Schadeafhandeling	Het optreden als tussenpersoon met het doel schades financieel af te wikkelen met de verzekeringsmaatschappijen c.q. het Waarborgfonds, conform bijlage schadeafwikkeling.

(Rijkswaterstaat, 2007d, p. 14).

Indien de aangeboden *delta's* aan de minimum kwaliteitseisen voldoen wordt aan elke *delta* een fictief bedrag toegekend. De inschrijver wordt geacht de kosten van de *delta's* in zijn inschrijfsom te hebben verwerkt. Bij het bepalen van de fictieve inschrijvingsprijs wordt naast de waarde van de kwalitatieve criteria het fictieve bedrag van de som de *delta's* in mindering gebracht op de ingediende prijs. Aan de inschrijver met de dan resulterende laagste fictieve prijs wordt gegund. In de praktijk blijken alle inschrijvers (zeven) op alle *delta's* te hebben ingeschreven waardoor het discriminerende karakter van de *delta's* verloren is gegaan.

Het opnemen van een optionele verlenging vereist heldere criteria

Voor de optionele verlenging van 36 maanden zijn ex-ante geen criteria aangegeven,

anders dan het door de opdrachtnemer getoonde goed huismeesterschap en de mate van kwaliteitsborging van het areaal tijdens de uitvoering van dit bestek. Drie jaar na aanvang van het contract is dit algemene criterium nog niet verder geoperationaliseerd. Objectief gezien blijven dan alleen de aantekeningen bij de prestatieverklaringen over (waarin door de opdrachtgever de termijnbetaling wordt gerechtvaardigd) als meting van het presteren van opdrachtnemer. Het gevolg hiervan zal zijn dat zonder expliciete meting en discussie daarover met de opdrachtnemer voor de opdrachtgever de grond om *niet* te verlengen zal ontbreken. Daarnaast zal, zoals in de beschrijving van de casus van het model prestatiebestek is aangegeven, bij de opdrachtgever de neiging tot verlengen aanwezig zijn gezien de doorlooptijd voor aanbesteding, gunning en migratie (die meer dan een jaar bedraagt), de hoge switching kosten en het gezichtsverlies dat wordt ervaren als een contract niet wordt verlengd.

De resultante is dat de verlenging door opdrachtnemer wordt ingecalculeerd en van de optionele verlenging slechts een beperkte prikkel uitgaat die bovendien na ingang van de verlenging zijn werking verliest.

Door schades wijs geworden?

De opdrachtnemer is verantwoordelijk voor het herstel en afwickelen van schades die zijn veroorzaakt door derden. De opdrachtnemer moet de kosten van het herstel zelf verhalen op de veroorzaker. Mocht dit aantoonbaar niet lukken, dan kan de opdrachtnemer de kosten verrekenen met de stelpost van opdrachtgever, na aftrek van een eigen risico van € 500. De opdrachtgever heeft daarvoor € 10.000 gereserveerd (Rijkswaterstaat, 2006a, pp. 34-36). Voor de opdrachtgever heeft dit geleid tot een beperking van de beheerslast. Dossiervorming, het maken van foto's, proces verbaal en opdrachtverlening tot herstel zijn komen te vervallen als taak van opdrachtgever (Ernst & Young, 2008, p. 20). De opdrachtnemer maakt, geheel volgens de eis van het contract (p. 36), gebruik van een gespecialiseerde partij, wiens kerntaak het verhalen van schades is. De afhandeling van de schades vindt plaats buiten het directe toezicht van opdrachtgever. Dit heeft een aantal vermoede en onvermoede gevolgen.

Na het eerste jaar bleek ruim € 100.000 nodig in plaats van de door opdrachtgever voorziene € 10.000 voor verrekening van schades. Dat bedrag is onder te verdelen in een deel waarvoor geen veroorzaker kon worden gevonden en een deel dat niet verhaalbaar bleek bij de verzekeraar. In 2009 was dit bedrag gestegen tot ruim € 300.000 voor het ontbreken van een veroorzaker en € 125.000 dat niet verhaalbaar was bij de verzekeraar omdat de kosten hiervan niet direct toewijsbaar waren aan de schade. In dit proces is sprake van verschillende belangen waarbij de opdrachtgever als 'vangnet' optreedt voor niet verhaalbare kosten. De verzekeraars beperken de uitkering tot die kosten waarvoor een causaal verband bestaat tussen aangebrachte schade en het herstel. Daarbij houden de verzekeraars rekening met de afschrijving van het areaal en niet met de kosten voor verkeersmaatregelen. Uit ervaring weet de schadeverhalende partij dit en zorgt dat de kosten die door opdrachtnemer zijn gemaakt (geclaimd) worden gema-

tigd in de claim richting de verzekeraar. Daarmee verloopt het proces van claimafhandeling voor de schadeverhalende partij zo efficiënt mogelijk. Het risico van niet-uitgekeerd krijgen van de claim ligt immers niet bij hem. Ook voor de opdrachtnemer betekent dit geen risico, immers na aftrek van € 500 ligt de rekening bij de opdrachtgever (Gesprek RWS, 2009b). Deze suboptimalisatie is nadelig voor opdrachtgever.

Gezien het hoge aandeel van het ontbreken van een veroorzaker in de kosten van schadeherstel (dertig maal de totale raming in 2007) bestaat het vermoeden dat ook afwijkingen in kwaliteit van het areaal door opdrachtnemer als schade worden opgevoerd. Immers schade wordt apart vergoed en herstel van slijtage moet door opdrachtnemer op eigen kosten worden uitgevoerd. Dit onderscheid tussen slijtage en schade is door opdrachtgever op afstand en achteraf lastig vast te stellen.

Beide gevallen - afkomen en ambigüiteit van schade en slijtage - zijn voorbeelden van het gevolg van eenzijdige prikkels die zorgen voor optimalisatie binnen het belang van één partij, maar leiden tot inefficiëntie voor opdrachtgever.

Bovendien heeft het verhalen van de kosten van schades op regionaal niveau geleid tot klachten van de verzekeraars, omdat de bedragen afwijken van de centraal met RWS afgesproken bedragen. Het beleid van RWS is gericht op centralisatie van het afhandelen van schades en het maken van afspraken met verzekeraars over vaste vergoedingen die, per typisch schadegeval, moeten leiden tot administratieve lastenverlichting. De centrale afdeling dekt dan het verschil tussen de werkelijke kosten en verzekerde kosten en saldeert de meevallers en tegenvallers op landelijk niveau.

In de nieuwe generatie prestatiecontracten van RWS maakt het verhalen van schades geen onderdeel meer uit van het contract (zie tabel 6.8 aan het eind van paragraaf 6.8).

6.6 DE STURING MET HET BETALINGSMECHANISME EN DE OBSERVATIES

Het betalingsmechanisme geeft aan hoe omgegaan wordt met de onzekerheden die inherent zijn aan de uitbesteding van onderhoud. De opdrachtgever heeft de keuze uit een veelvoud van koppelingen van betaling aan de prestaties: vaste prijs, richtprijs, nacalculatie van uren en materialen, gemaakte kosten met een vast of variabel opslagpercentage. De sterkte van de financiële prikkel bepaalt de impact van de prestatiemeting en beïnvloedt de kans op pervers gedrag van de opdrachtnemer.

Voor een overzicht van het in het pilotcontract toegepaste betalingsmechanisme en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Tabel 6.6 Pilotcontract wegenonderhoud: het betalingsmechanisme.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Vaste prijs voor vast onderhoud met maandelijkse betalingen; Vaste prijs voor overeengekomen variabel onderhoud.	<ul style="list-style-type: none"> * Vast onderhoud is goed voor- spelbaar; * De risico's voor opdrachtnemer zijn beperkt; * Vast en variabel onderhoud interacteren; * Er is meer variabel onderhoud dan ex-ante overeengekomen; * De meerjarige financiering voor variabel onderhoud is onzeker; * Prestatie-eisen zijn ambigu. 	<p>F Eenvoud in betaling en beheer- sing;</p> <p>F De risico's en verantwoordelijk- heden voor de realiseren van de eisen liggen eenduidig bij de opdrachtnemer;</p> <p>F Een vaste prijs past bij voor- spelbaar, repeterend werk en is effectief voor de opdrachtgever;</p> <p>M Een vaste prijs vormt een sterke financiële prikkel voor strategisch gedrag en dit wordt versterkt door de ruimte die de ambigue eisen bieden;</p> <p>M Het vaste maandbedrag geeft partijen geen ruimte om te gaan met onvoorziene omstandigheden waarover bovendien ex-ante geen procesafspraken zijn gemaakt;</p> <p>M Eén vaste prijs voor alle vaste onderhoud geeft de opdrachtgever geen inzicht in de kosten/uitgaven per object of prestatie-eis.</p>

Een lump sum voor al het vaste onderhoud geeft geen inzicht in kos- ten/uitgaven per object/functie

Een vaste prijs voor vast onderhoud is eenvoudig, belegt de risico's en verantwoorde- lijkheden op een heldere wijze en past bij het voorspelbare repeterende werk. De vaste prijs (lump sum) voor *al* het vaste onderhoud ontnemt de opdrachtgever het zicht op de kosten per maatregel of in stand te houden functies. Een vergelijk van het presteren van de verschillende diensten van RWS of contracten wordt hierdoor problematisch (Rijkswaterstaat, 2009d, p. 24):

Datgene wat resteert van vast onderhoud is niet zodanig geregistreerd dat er een koppeling [...] te maken is en blijft een soort 'black box' [...] en is financieel ge- zien relevant.

Dit probleem speelde in mindere mate bij de prestatiebestekken omdat daarin minder disciplines en zeker geen variabele onderhoudsactiviteiten werd geïntegreerd in één vaste prijs. Het probleem wordt groter als de omvang van de contracten toeneemt en de inschrijving en gunning gebaseerd blijven op één vaste prijs.

Een vaste prijs is geen goede basis voor samenwerking

De vaste prijs tussen opdrachtgever en opdrachtnemer wordt, voor het betreffende deel doorgezet, naar de onderaannemer. Voor de onderaannemer van het groenbeheer bleek het werk veel duurder uit te vallen dan geraamd op grond van de algemene contracteisen. De verkeerde raming werd veroorzaakt door een verkeerde inschatting van de hoeveelheid werk en de specifieke contracteisen – soms tegenstrijdig met de algemene eisen. De opdrachtnemer gaf voor het groenonderhoud veel achterstallig onderhoud op. De opdrachtgever ging daar heel kritisch mee om en gaf geen enkele ruimte om met de tegenvallers om te gaan. Het gevolg was een verslechtering van de relatie en een onderaannemer die op zoek gaat naar de randen van het contract en de goedkoopste werkmethoden. Door de vaste prijs ontstaat een gebrek aan manoeuvreerruimte voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer en maakt een verkeerde inschatting van een inschrijver tot een probleem. Juridisch gezien kan de opdrachtgever niet anders dan aan de contracteisen vasthouden. Elke vorm van *coulance* kan door de partijen, die de aanbesteding hebben verloren, worden aangevochten. Per 1 januari 2010 heeft de onderaannemer voor het groenbeheer zich teruggetrokken.

Geen proces voor wijzigende omstandigheden en een vaste prijs verstart

De looptijd van het contract is 60 maanden, mogelijk 96 maanden. De prestatie-eisen liggen vast, net als de prijs die daarvoor is overeengekomen. Dat lijkt afdoende. Maar de uitbesteding vindt plaats in een complexe en dynamische omgeving, waarin partijen bovendien niet autonoom acteren. Als voorbeeld dienen wijzigingen in gepland onderhoud dat geen onderdeel uitmaakt van dit contract. Als onderdelen die aan het eind van hun levensduur zijn niet volgens planning worden vervangen, maar later, leidt dat tot meer onderhoud en dus meer kosten voor de opdrachtnemer. Of omgekeerd als vervanging eerder plaats vindt dan gepland (zoals bekend bij aanvang van het contract) leidt dat tot minder onderhoud.

Bij een rigide beheersing van het contract kan de opdrachtgever bij uitstel van vervanging van delen van de infrastructuur stellen dat de opdrachtnemer de risico's niet juist heeft ingeschat en maar *'op de blaren moet zitten'* (Ernst & Young, 2008, p. 22). Deze visie, die gebaseerd is op het standpunt dat de opdrachtnemer *'ontzorgt'*, is in de eerste periode van het contract door de opdrachtgever gehanteerd. De opdrachtnemer hanteerde een tegengestelde benadering vanuit het standpunt *'we doen meer dan gevraagd'* (Hartmann & de Bree, 2008, pp. 24-26). In de discussie beperkten de medewerkers zich tot de afgesproken vaste prijs en de prestatie-eis. De gewijzigde omstandigheden werden niet tot de discussie toegelaten. Een procedure die de medewerkers aangeeft hoe om te gaan met wijzigende omstandigheden ontbreekt.

Beide partijen hebben naar aanleiding van concrete problemen rond een dichtgeslibde riolering (een consequentie uit een voorgaand contract) en uitgesteld asfaltonderhoud (invloed van derden) een wijzigingsproces ontworpen dat rekening houdt met de belangen van beide partijen.

Van belang voor een goede afweging is dat de opdrachtgever inzicht krijgt in het kostenmodel van de opdrachtnemer om de financiële consequenties van de wijzigingen te kunnen beoordelen - een vaste prijs voor de hele reikwijdte van het contract is ontoereikend (Ernst & Young, 2008, p. 18). Ook zal de opdrachtgever gedurende de looptijd moeten kunnen variëren in prestatie-eisen om ruimte te bieden bij het omgaan met wijzigende omstandigheden, zoals ook uit een studie naar onderhoudscontracten bij de Zweedse Spoorwegen blijkt:

The flexibility for coping with unforeseen events during contract periods is low and expensive (for the client). These disadvantages have in some cases led to adverse relationships between the two parties (Olsson & Espling, 2004, p. 234).

6.7 DE BEHEERSING VAN HET PRESTATIEBESTEK EN DE OBSERVATIES

De wijze van beheersen tijdens de uitvoering geeft aan hoe de opdrachtgever probeert de informatie-asymmetrie te verkleinen door de wijze van monitoren en de mate van integreren van IT-systemen. Tijdens de uitvoering beïnvloedt de wijze en mate van interactie de afstand tussen beoordelaar en beoordeelde en daarmee het onderling vertrouwen en vertrouwen in de prestatiemeting.

De beheersing tijdens de aanbesteding geeft aan hoe de opdrachtgever averechtse selectie probeert tegen te gaan en de indicatoren voor de selectie en gunning zijn een signaal voor de opdrachtnemer waarop deze met zijn aanbieding kan inspelen.

Voor een overzicht van de in het model pilotcontract opgenomen gunningscriteria en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

De uitvoering van dit contract heeft grote invloed op de organisatie van de opdrachtgever. Taken die voorheen door eigen medewerkers werden uitgevoerd zijn nu bij de opdrachtnemer belegd:

- Het beheren van de gegevens van het areaal;
- Het uitvoeren van inspecties en vastleggen van de resultaten daarvan;
- Het afhandelen van schades en de herstelwerkzaamheden;
- Het controleren van prestatieafspraken via systeemgerichte contractbeheersing.

De overgebleven taken en de nieuwe wijze van contractbeheersing vormen een inhoudelijke verzwaring van het werk.

Tabel 6.7 Pilotcontract wegenonderhoud: de beheersing.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Gunningscriterium: Economisch Meest Voordelige Inschrijving (EMVI).	<ul style="list-style-type: none"> * Een verhoogde complexiteit bij de gunning; * De objectiviteit bij de beoordeling is nooit 100%. 	<p>F De kwaliteit van de opdrachtnemer wordt meegewogen; F Er is minder kans op adverse selection; M Er is een verhoogd risico op het aanvechten van de gunningsbeslissing door de gegadigden; M Leidt tot hogere transactiekosten tijdens contracteringsfase.</p>
Toezicht op afstand via het toetsen van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer, zonder boetes.	<ul style="list-style-type: none"> * Nieuw in de wereld van uitbesteden van onderhoud; * Er zijn verschillende interpretaties mogelijk over nut en noodzaak van moment van ingrijpen; * Het wereldbeeld van de toetsers wordt bepaald door eigen expertise. 	<p>F Efficiëntie door risicogestuurde keuze van controle momenten; M Terugval in oud, vertrouwd gedrag bij de opdrachtnemer; M In de praktijk blijkt een instrumentele wijze van toepassen door de opdrachtnemer; M De toetsen en de vraagstelling zijn gericht op het vinden van tekortkomingen; M Wijze van toezicht houden zorgt voor behoud van afstand tussen de opdrachtnemer en de opdrachtnemer.</p>
Inzet van gescheiden teams van de opdrachtgever en opdrachtnemer: - met afspraken over communicatie op formele momenten en via vaste kanalen; - intentie tot meer interactie tussen beide partijen.	<ul style="list-style-type: none"> * Meerjarige samenwerking met ambigue kenmerken, onzekerheden, interdependentie en meerdere nieuwe elementen; * De partnering gedachte is niet uitgewerkt. 	<p>F Het gescheiden houden van de teams geeft duidelijkheid over de rollen en verantwoordelijkheden; M De gescheiden teams leiden tot blokvorming en het terugvallen op eigen belang in plaats van een gedeeld/ projectbelang; F Naast de eenzijdige nadruk op afrekenen is er nu ook ruimte voor professioneel-inhoudelijke discussies; M De opdrachtnemer (op afstand) krijgt in geringe mate inzicht in de gedragingen van de opdrachtnemer.</p>
Wens tot gekoppelde IT-systemen.	<ul style="list-style-type: none"> * Effectief gebruik en delen van informatie is essentieel voor samenwerking; levert inzicht in kosten, gedrag, presteren en de prestaties; * Het koppelen van IT-systemen is complex en brengt beveiligingsrisico's met zich mee. 	<p>M De koppeling tussen de IT-systemen van de opdrachtgever en de opdrachtnemer komt niet tot stand; M De opdrachtnemer krijgt minder goed inzicht in gedrag van de opdrachtnemer; M Leidt tot inefficiëntie door dubbele registratie; M Leidt tot behoud van informatie-asymmetrie.</p>

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Stuurgroep bestaande uit management OG en ON.	<ul style="list-style-type: none"> * Weinig tijd van managers voor overleg; * Probleemoplossing is een moeizaam proces. 	<ul style="list-style-type: none"> F Groter wederzijds begrip; F Mogelijkheid tot een gesprek over het verhaal achter de indicatoren; F Meer aandacht voor probleemoplossing op werkvloer; M Partijen zijn zoekend naar juiste invulling van hun rol.

Samenwerkingsverklaring als kapstok - voor management

Kort na de start van het contract hebben medewerkers en managers van de opdrachtnemer en opdrachtgever een samenwerkingsverklaring - *partnering statement* naar Engels voorbeeld - opgesteld en ondertekend. In deze samenwerkingsverklaring verklaren beide partijen wat zij in het kader van dit contract willen bereiken en op welke wijze (Rijkswaterstaat et al., 2007):

In het kader van het contract voor beheer en onderhoud van het droge areaal van het wegedistrict van Rijkswaterstaat Zeeland verklaren wij dat:

Wij samenwerken aan maximale tevredenheid van weggebruikers en andere belanghebbenden door een veilig, duurzaam, betrouwbaar rijkswegennet aan te bieden met optimale doorstroming

Deze intentie, die bij het begin van de samenwerking is uitgesproken, is een belangrijke pilaar onder de samenwerking (Ernst & Young, 2008, p. 23) en is meerdere malen door het management benadrukt als stimulans bij het komen tot een oplossing voor problemen.

Samenwerkingsverklaring is een onuitgewerkte gedachte gebleven

De samenwerkingsverklaring heeft de nadruk gelegd op samenwerking als succesfactor voor het pilotcontract en heeft bij de projectmedewerkers tot de intentie geleid een goede relatie aan te houden en van elkaar te leren (Hartmann & de Bree, 2008, p. 27). De gedachte achter de samenwerkingsverklaring is die van *partnering* zoals genoemd in de Seven pillars of partnering (Bennett & Jayes, 1998, pp. 1-4):

Partnering is a set of strategic actions which embody the mutual objectives of a number of firms, achieved by cooperative decision making aimed at using feedback to continuously improve their joint performance.

Na de samenwerkingsverklaring, in feite een *intentie* tot samenwerking, is geen uitwerking gegeven aan het operationaliseren van de factoren die *partnering* invulling geven. Volgens de verschillende evaluaties van het pilotcontract (de Bree & Hartmann,

2009; Ernst & Young, 2008; Hartmann & de Bree, 2008, 2010) mankeert het aan:

- Het hebben van wederzijds vertrouwen;
- Het voldoende open communiceren;
- Het nemen van gezamenlijke verantwoording;
- Het formuleren van gezamenlijke doelen.

Contractbeheersing op afstand zorgt voor afstand

Beheersing van het contract op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer (door RWS Systeemgerichte contractbeheersing (SCB) genoemd) vraagt een duidelijk andere benadering van de toezichhoudende medewerkers dan voorheen bij het uitvoeren van direct toezicht. In essentie niet langer het controleren van de producten buiten op de weg, maar het vragen naar en het onderzoeken van de plannen en rapportages van opdrachtnemer (zie tekstvak 6.3). Met de introductie van de beheersing op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer wordt aan de medewerkers van de opdrachtgever duidelijk gemaakt zij zich niet met het feitelijke onderhoud mogen bemoeien. Het management versterkt die boodschap na aanvankelijk oud, sturend gedrag van medewerkers naar de opdrachtnemer geconstateerd te hebben.

Op operationeel niveau leeft nu de gedachte dat het management wenst dat zij zo min mogelijk met [opdrachtnemer] communiceren over de werkzaamheden, om daarmee ‘directief’ gedrag te voorkomen. (Ernst & Young, 2008, p. 26)

Tekstvak 6.3 *Systeemgerichte contractbeheersing bij RWS*

Het primaire doel is dat de contractbeheersing efficiënt (zo min mogelijk inspanning) en effectief (gericht op de topisico's van de opdrachtgever) is.

De methode is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

Kwaliteitsmanagement door de opdrachtnemer

De verantwoordelijkheid voor het voldoen aan de eisen uit de overeenkomst ligt bij de opdrachtnemer. De opdrachtnemer beheerst zijn project en kan het voldoen aan de eisen van (deel)producten aantonen met de registraties uit zijn verificatie- en keuringsplan. Het belangrijkste element van de projectbeheersing van de opdrachtnemer is dat hij zelf tijdig afwijkingen signaleert, tijdig [...] passende maatregelen en dit hele proces regelmatig evalueert.

Beheersing op afstand

De opdrachtgever kiest bewust voor een rol op afstand waarbij er minimale bemoeienis is met de invulling van het projectmanagement en kwaliteitsmanagement van de opdrachtnemer [...] De opdrachtgever richt een mix van toetsen in die risicogestuurd is en gebaseerd is op de eisen van de overeenkomst. Hierbij past de opdrachtgever de Deming-cirkel toe, waarmee hij het proces van toetsen continu optimaliseert [...].

Mix van toetsen

Het naleven van de contractuele verplichting van de opdrachtnemer wordt getoetst door het uitvoeren van een mix van systeem-, proces- en producttoetsen

De systeemtoets is gericht op het systeem van projectmanagement van de opdrachtnemer. Een procestoets is een toets op het functioneren van één van de processen die de opdrachtnemer heeft beschreven. Een producttoets is een toets waarmee de betrouwbaarheid van de gegevens van de opdrachtnemer wordt getoetst.

(Rijkswaterstaat, 2007c, pp. 13-15)

De nadruk bij de opdrachtgever ligt in de beginperiode van het pilotcontract vooral op loslaten van de oude, sturende werkwijze. Op die wijze ingevuld, vergroot de huidige beheersing de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De communicatie verloopt slechts via formele kanalen: het toetsen en het overleg op de bouwvergaderingen. De wijze van beheersen versterkt zo de scheiding tussen beoordelaar en beoordeelde. Dit staat haaks op de samenwerkingsverklaring. De geforceerd afwachtende houding van de opdrachtgever leidt tot irritatie over en weer en daarmee inefficiëntie in de beheersing. Zowel de opdrachtgever als de opdrachtnemer zijn zoekende naar de juiste invulling van de werkwijze.

De beheersing op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer is nieuw voor het toepassen in onderhoudscontracten. Deze wijze van beheersen wordt al langer toegepast bij de beheersing van contracten voor variabel onderhoud. De Algemene Rekenkamer is kritisch op de wijze waarop de beheersing door RWS wordt uitgevoerd (2009, p. 8):

Systeemgerichte contractbeheersing (SCB) functioneert op onderdelen nog onvoldoende. Zo constateren wij vooral tekortkomingen in de opzet van het toezicht: de risicoanalyse en het toetsplan voldoen niet aan de eisen. Hoewel SCB in de praktijk voor een deel nog niet functioneert, is de rechtmatigheid over het algemeen wel gewaarborgd via compenserende maatregelen. Voorbeelden zijn de toets op het betaal criterium en het uitgevoerd toezicht op de kwaliteit van producten.

Gebrek aan vertrouwen leidt tot toetsing gericht op tekortkomingen

De medewerkers van de opdrachtgever worstelen met (oud) wantrouwen jegens opdrachtnemers. Dit wordt bevestigd door een onderzoek naar de ervaringen over de samenwerking onder de medewerkers van opdrachtgever en opdrachtnemer ruim een half jaar na aanvang van het contract.

In bijna ieder gesprek met RWS'ers wordt als stelling/overtuiging naar voren gebracht dat [het de opdrachtnemer] uiteindelijk alleen maar gaat om geld verdienen". De ondertoon daarbij is: 'Pas op, vertrouwen heeft een grens, je moet alert blijven'. (Rijkswaterstaat, 2007k, p. 20)

De initiële vertrouwenspositie beïnvloedt het gedrag in een samenwerking in belangrijke mate. Wanneer men bij aanvang met wantrouwen de samenwerking start, wordt vrijwel altijd gezocht naar een bevestiging van dit wantrouwen. Er wordt bewust gezocht naar bevestiging van bepaalde vooroordelen en denkbeelden en dit resulteert in een *self-fulfilling prophecy*. Dit problematische gedragspatroon is binnen de pilot veelvuldig gesignaleerd (Hartmann & de Bree, 2008, p. 28).

Bij het toepassen van beheersing op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer zijn de toetsen en vraagstelling van opdrachtgever gericht op vinden van tekortkomingen waarbij het wereldbeeld van de toetsers (opdrachtgever) wordt bepaald door de eigen expertise. De opdrachtnemer constateert in 2008 dat de toetsen niet uitgevoerd worden volgens het contractbeheerplan en louter negatieve punten worden geconstateerd waardoor geen objectief beeld ontstaat over de geleverde kwaliteit. Het gevolg is, versterkt door het toepassen van gescheiden teams, dat de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer blijft behouden, inzichten verschillend blijven en inefficiëntie ontstaat.

Interpretatie verschillen worden bespreekbaar maar zonder procesafspraken

Met de wil om er uit te komen en onder druk van het management - 'de pilot mag niet mislukken' - is men de interpretatieverschillen over de prestatie-eisen tussen beide partijen gaan bespreken. Universiteit Twente concludeert bij de monitoring van het contract dat de interpretatieverschillen (leidend tot problemen) op inefficiënte wijze worden behandeld waarbij de waan van de dag prevaleert boven een gedegen analyse. De problemen worden als afzonderlijke en geïsoleerde gebeurtenissen beschouwd. Een gezamenlijke routine om de problemen op te lossen ontbreekt (Hartmann & de Bree, 2008, pp. 29-30).

Een succesvolle samenwerking vereist meer dan een helder doel (resultaat) en duidelijke verantwoordelijkheden. In *The five dysfunctions of a team* geeft Lencioni aan dat aan de basis van een succesvol team *vertrouwen* en *conflicthantering* liggen (Lencioni, 2002). Beide voorwaarden blijken in onvoldoende mate aanwezig, met als gevolg inefficiëntie.

Ruimte voor samenwerking door ontbreken van boetes

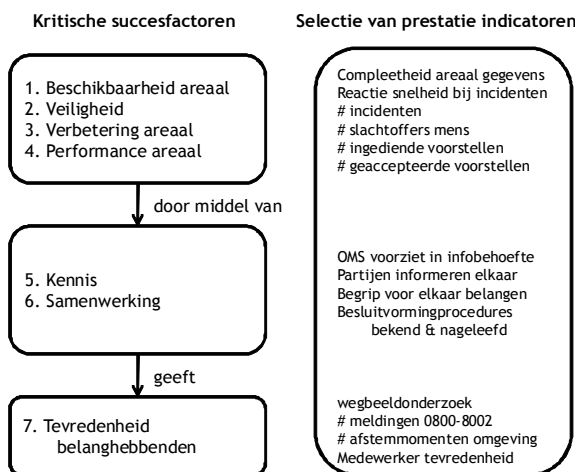
In het contract ontbreekt het opleggen van kortingen bij door de opdrachtgever geconstateerde tekortkomingen. Deze afzwakking van de financiële prikkel geeft ruimte aan beide partijen om op een positieve, niet sanctionerende wijze aan verbetering te werken. De opdrachtgever heeft nog altijd de mogelijkheid om bij niet nakomen van de prestatie-eisen de betaling op te schorten. Dit middel moet dan wel in verhouding staan tot de zwaarte van de tekortkoming en is in de eerste drie jaar van de overeenkomst niet toepast.

Met beheersing op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer is wel een systeem van *managerial interventie* geïntroduceerd. Op basis van bevindingen bij de toetsen (systeem, proces of product) kan de opdrachtgever de intensiteit/frequentie van de toetsen verhogen/verlagen. Indirect is hiermee sprake van een 'korting' voor de opdrachtnemer omdat de (extra) toetsen tijd en aandacht kosten van de opdrachtnemer.

Stijl van beheersing groeit naar aandacht voor leren

De opdrachtgever en de opdrachtnemer hebben samen de conclusie getrokken dat een

beheersing gericht op het toetsen van de productgerelateerde prestatie-eisen uit het contract onvoldoende is voor een succesvolle samenwerking. Dit heeft geleid tot het samen ontwikkelen van zeven kritische succesfactoren, daarbij behorende prestatie indicatoren en een meetprotocol (Infocus, 2008).



Figuur 6.4 Deel van het dashboard met kritische succesfactoren en prestatie indicatoren
 Gebaseerd op maandrapportage pilotcontract Rijkswaterstaat (2009)

De gemeten waarden worden periodiek met elkaar besproken. Tot de gemeten waarden behoren ook doelen waarvoor de opdrachtnemer niet-autonoom verantwoordelijk is. Deze benadering draagt ertoe bij om vanuit een bureaucratische stijl van sanctioneren als wijze van beheersing te groeien naar een strategische (op risico gestuurde) toetsing met een beginnende aandacht voor leren. Deze wijze van gezamenlijk sturen draagt bij aan het creëren van een gezamenlijk doel, wordt de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer verkleind, wordt voorbijgegaan aan eenzijdig afrekenen en ontstaat ruimte voor professioneel-inhoudelijke discussies.

Gewenste koppeling van IT-systemen komt niet tot stand

Het effectief gebruiken en delen van informatie is essentieel voor een goede samenwerking. Het leidt tot wederzijds inzicht in kosten, gedrag, presteren en prestaties. Het koppelen van informatiesystemen is daarbij van belang voor een eenduidige en efficiënte registratie. Het koppelen van informatiesystemen is daarentegen complex en brengt het beveiligingsrisico's met zich zodra het systemen betreft van verschillende partijen. Bij het tot stand brengen van de gewenste koppeling zijn (de regionale) opdrachtgever en opdrachtnemer niet autonoom. RWS heeft het beheer van zijn ICT gecentraliseerd. Deze centrale afdeling heeft geen belang bij een (afwijkende) koppeling van het onderhoudsbeheersysteem van de opdrachtnemer aan de centrale registratie van

areaal gegevens, omdat in dezelfde periode gewerkt wordt aan de ontwikkeling van een standaard voor heel RWS.

De [centrale afdeling] wil niet dat externen toegang krijgen tot deze systemen en tot het netwerk van RWS. Eén van de redenen is dat de [centrale afdeling] wil voorkomen dat onbevoegden toegang krijgen tot het [...] netwerk en dat voor elke nieuwe contractpartij specifieke koppelingen moeten worden gebouwd. (Ernst & Young, 2008, p. 29)

Per saldo komt de koppeling tussen systemen van opdrachtgever en opdrachtnemer niet tot stand. De opdrachtgever krijgt minder goed inzicht in het gedrag van opdrachtnemer. Er is inefficiëntie door dubbele registratie en behoud van informatie-asymmetrie.

6.8 PILOTCONTRACT: EEN REFLECTIE OP DE OBSERVATIES

In deze paragraaf volgt een reflectie op de observaties in dit hoofdstuk. Na een drietal algemene reflecties wordt per theoretisch perspectief gereflecteerd op de observaties. Deze paragraaf wordt afgesloten met een overzicht van de verschillen tussen het pilotcontract wegenonderhoud en het model prestatiecontract dat voor RWS het vervolg vormt op het prestatiebestek dat onderwerp van onderzoek was in hoofdstuk 5.

6.8.1 ALGEMENE REFLECTIES

Leren en verbeteren blijft ondergeschikt aan afrekenen

In het pilotcontract worden niet alleen eisen gesteld aan de gegevensoverdracht van opdrachtnemer naar de opdrachtgever maar ook aan het beheer en bewaren van de gegevens, zodat een geschiedenis wordt opgebouwd. Daarmee onderscheidt het pilotcontract zich van het model prestatiebestek. Storingen, schades, condities worden verplicht geregistreerd door de opdrachtnemer. In het contract zijn echter geen afspraken gemaakt over de analyse van die gegevens, zodat een expliciete leer- en verbetercyclus niet doorlopen wordt. De geregistreerde gegevens worden in hoofdzaak gebruikt om te beoordelen of door de opdrachtnemer aan de contractuele verplichtingen is voldaan.

RWS neigt sterk naar een toezicht dat gericht is op verantwoording en afrekenen. De verantwoording wordt een doel op zich en dat gaat ten koste van de andere functies van prestatiemeting, waaronder met name de leer- en verbeterfunctie.

Is er voldoende aandacht voor het verschil tussen aanleg en onderhoud?

In paragraaf 2.4 is een vergelijking gemaakt tussen aanleg en onderhoud van infrastructuur. Naast het cyclische karakter van onderhoud worden in tabel 2.3 enkele verschillen geduïd. Daarnaast heeft het leveren van onderhoud de kenmerken van dienstverlening, en goede dienstverlening kan niet zonder aandacht voor de relatie (OGC, 2007a). De opdrachtgever en de opdrachtnemer moeten in interactie de dienstverlening vorm geven. De manier waarop de beheersing (met SCB) wordt ingevuld, met als uitgangspunt

contractbeheersing op afstand (Rijkswaterstaat, 2007c) met louter formele communicatie, leidt tot een vijandige relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Dit heeft een studie bij de Zweedse Spoorwegen aangetoond. Voor de rigide en niet-communicatieve insteek van de onderhoudscontracten aldaar, wordt de oorzaak gezocht in het overnemen van methoden uit de constructie-industrie, die vermoedelijk niet passen op de praktijk van het onderhoud met zijn grotere behoefte aan flexibiliteit (Olsson & Espling, 2004, pp. 234-235). RWS heeft de methode van SCB ontwikkeld voor het gebruik bij aanlegprojecten, uitgebreid naar projecten voor variabel onderhoud en in dit pilotcontract als eerste bij meerjarige uitbesteding van onderhoud toegepast.

Prestatiesturing in contracten vraagt om andere interne sturing

RWS is niet één centrale opdrachtgever maar bestaat uit meerdere regionale opdrachtgevers. Daarnaast heeft RWS landelijk opererende diensten die een belangrijke rol spelen in het onderhoudsproces zoals geschetst in paragraaf 2.3. De autonomie van de regionale opdrachtgevers daarin is beperkt. De landelijke diensten spelen een grote rol in het inspecteren, analyseren, identificeren en prioriteren van onderhoudsinterventies. De regionale diensten worden voor een groot deel niet aangestuurd met prestatie-eisen, maar met een programmering van onderhoudsinterventies die in jaar X en Y moeten worden uitgevoerd. Daarmee wordt de abstractie van de prestatie-eisen, zoals die door de regionale opdrachtgevers in het contract kunnen worden opgenomen, beperkt. De beperkte autonomie van de regio blijkt ook uit de rol die de landelijke diensten spelen bij de beoordeling van de verbetervoorstellen van de opdrachtnemer.

6.8.2 REFLECTIES BINNEN DE THEORETISCHE PERSPECTIEVEN

Transactiekosten benadering (TCE)

Net als in het model prestatiebestek wordt in het pilotcontract gebruik gemaakt van klassieke contractering met de mogelijkheid tot arbitrage. Nog steeds is een aanzienlijk deel van het onderhoudsproces intern RWS (hiërarchisch) bestuurd, maar een groter deel van dat proces ligt op basis van prestatiesturing bij de markt en op afstand van RWS. Het directe toezicht is verlaten en daarvoor in de plaats is externe kwaliteitsborging gekomen. De wijze van uitvoering zorgt voor behoud van de afstand tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer. De vaste reikwijdte van het contract, het gebruik van een vaste prijs en het behoud van afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer duiden op een veronderstelde ex-ante volledigheid van het contract. In de praktijk blijken, net als bij het model prestatiebestek, beheersingsproblemen door het optreden van imperfecte informatie, ambiguïteit van de eisen, opportunisme (mogelijk door onvolledige monitoring) en onzekerheid (ingegeven door onvoorziene omstandigheden). De introductie van de mogelijkheid tot indienen van verbetervoorstellen en de ontwikkeling informatiebeheer vragen om meer bilaterale samenwerking en besluitvorming. De aandacht die uitgaat naar partnering – hoewel verder ongedefinieerd – duidt in combinatie met voorgaande op een verschuiving naar een meer hybride vorm van besturing.

Agency theorie

Bij het pilotcontract is sprake van gunning op basis van prijs-kwaliteit. Bij de kwaliteitsaspecten is alleen aandacht voor vertrouwen in het *kunnen* (ervarings- en omzetcijfers en het uitvoeren van optioneel werk) van opdrachtnemer, maar ontbreekt aandacht voor vertrouwen in het *willen* (intentie) van opdrachtnemer. Voor uitleg over verschil tussen vertrouwen in *competentie* en *intentie: confidence* resp. *trust*, zie paragraaf 3.2.5. RWS blijkt zelf niet risico-neutraal maar onzekerheidsmijdend. Dit correleert positief met meer resultaatgeoriënteerde contracten (Eisenhardt, 1989a) en een resultaatbeschrijving op laag abstractie niveau. De wijze van monitoren geschiedt vanuit een beleving van wantrouwen en het wantrouwen houdt het wantrouwen in stand. De sanc-tionerende wijze van monitoren resulteert in minder openheid van de opdrachtnemer.

[opdrachtnemer] rapporteert zijn leer- en verbeterpunten niet meer uit vrees dat deze als afwijkingen worden gezien (Gesprek RWS, 2009a)

Een onderhoudsmanagementsysteem moet zorgen voor het verkleinen van de informatie-asymmetrie door het objectiveren van de aanwezige kennis en de registratie van activiteiten en gebeurtenissen. Het invoeren blijkt problematisch door 1) het koppelen met andere informatiesystemen en 2) het externaliseren van *tacit knowledge* (taal, ambiguïteit en keuze van abstractieniveau van registratie).

De mogelijkheid tot het doen van verbetervoorstellen leidt tot doelcongruentie, de mogelijkheid prikkelt de opdrachtnemer tot doen van die voorstellen. Vervolgens blijkt een zekere kennis-asymmetrie (Sharma, 1997) waarbij de opdrachtnemer acteert als professional en de opdrachtgever als relatieve leek. Notie: in het verleden zorgde de opdrachtgever zelf voor deze voorstellen. Vervolgens werden deze voorstellen als een apart contract op de markt gezet en voerde het team van de opdrachtgever, dat het separate contract daarvoor begeleidde, het voorstel slechts uit.

De gescheiden teams (van opdrachtgever en opdrachtnemer) en de monitoring op afstand, zonder aanvullende (participatieve) monitoring van het gedrag, houden de informatie-asymmetrie in stand, wat leidt tot een beperkte beheersing van het opportunisme van de opdrachtnemer.

Prestatiemeting

Net als in het model prestatiebestek is in het pilotcontract sprake van strikte outputsturing, in een enkel geval aangevuld met specifieke werkvoorschriften. De outputsturing is gekoppeld aan de definitie van vast onderhoud. De direct betrokken medewerkers van RWS spreken anno 2010 ook nog steeds van een contract voor *vast* onderhoud.

De resultaateisen zijn meer samenhangend dan bij het model prestatiebestek door het integreren van meerdere technische disciplines bij de opdrachtnemer. Men heeft tevens een koppeling gelegd tussen deze resultaateisen en de doelstellingen van de opdrachtgever (Rijkswaterstaat, 2006a, p. 2):

Het bijzondere van dit bestek is dat van de aannemer verwacht wordt dat hij:

- als een goed huisvader de objecten binnen het omschreven beheergebied onderhoud gedurende de looptijd van het contract;
- [...]

Deze koppeling (met goed huisvaderschap) is echter in het pilotcontract niet verder geoperationaliseerd. De prestatie-eisen zijn één dimensionaal: technische interventieniveaus die niet over- of onderschreden mogen worden. Er is geen variëteit in indicatoren. Het prestatie-meetsysteem is statisch: de prestatie-eisen liggen vast voor de hele looptijd van het contract. De eisen vormen een sterke financiële prikkel door de directe koppeling van de eisen aan de betaling. De prestatie-meting is eenzijdig gericht op de producteisen, zo constateert ook Ernst & Young (2008, p. 21):

De gekozen prestatie-indicatoren zijn output-/productgerelateerd en nog onvoldoende georiënteerd op het leveringsproces.

Het toezicht (en de oordeelsvorming) vindt plaats op afstand met gebruikmaking van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. Dit institutionele vertrouwen (het kwaliteitssysteem moet voldoen aan de ISO normen) wordt tegengesproken door individueel wantrouwen. Dit leidt tot het intensief uitvoeren van producttoetsen gericht op het vinden van afwijkingen. De betekenisgeving aan en de oordeelsvorming over de indicatoren zijn het monopolie van de opdrachtgever. De reactie van de opdrachtnemer is het beperken van de openheid omdat zelf gerapporteerde wijzigingen in het kwaliteitssysteem als bewijs van non-conformiteit worden gezien door de opdrachtgever.

Naast afstand is er ook sprake van interactie. De opdrachtgever en de opdrachtnemer hebben in samenwerking de algemene doelstelling van het contract geoperationaliseerd in een dashboard met een variëteit van indicatoren. De indicatoren in het dashboard zijn niet allemaal de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer, maar men probeert een link te leggen tussen de prestatie-eisen in het contract en de geoperationaliseerde doelstelling en zo suboptimalisatie te voorkomen. Verdere interactie blijkt uit de ontwikkeling van een proces om problemen (over ambiguïteit) op te lossen en een proces om de verbetervoorstellen van de opdrachtnemer te behandelen. Via de verbetervoorstellen is er aandacht voor de lange termijn gebaseerd op doelstellingen die niet expliciet in het contract zijn opgenomen.

6.8.3 DE LESSEN UIT HET PILOTCONTRACT

Voortschrijdend inzicht: RWS experimenteert en leert

Bij RWS heeft in dezelfde periode als waarin het pilotcontract wordt uitgevoerd een doorontwikkeling plaatsgevonden van het model prestatiebestek naar een nieuw model prestatiecontract. Een analyse van de verschillen tussen het nieuwe modelcontract en het pilotcontract wegenonderhoud constateert in mei 2010 dat er weinig verschillen (in

reikwijdte) zijn tussen de pilot en het nieuwe model prestatiecontract. De contractvorm en wijze van specificeren zijn in de tussenliggende jaren verder ontwikkeld.

Een kleine chronologie:

2007: Kader notitie Doorgroei Prestatiecontracten

Deze notitie geeft de kaders voor een 'beheerste doorgroei' van het prestatiebestek, waarbij gekeken is naar de ervaringen tijdens het eerste jaar van het pilotcontract (Rijkswaterstaat, 2007f):

1. Integratie en bundeling van onderhoudswerkzaamheden. *Integratie* betreft het opnemen van verschillende soorten vakdisciplines, *bundeling* betreft het opnemen van vast en (klein) variabel onderhoud en een grotere geografische omvang;
2. Gunnen op basis van de economisch meest voordelige inschrijving;
3. Toezicht op de uitvoering met systeemgerichte contractbeheersing (SCB);
4. Voldoende lange looptijd, drie tot vijf jaar;
5. Groter variabel onderhoud, gladheidbestrijding en onderhoud van installaties voor dynamisch verkeersmanagement worden apart gecontracteerd.

Bij het opstellen van de notitie is gebruik gemaakt van de ervaringen bij het pilotcontract

(Rijkswaterstaat, 2007f, p. 2):

[Er] wordt door dienst Zeeland een pilot uitgevoerd voor het (totale) onderhoud van het droge netwerk. De afwegingen en keuzes die daarbij worden gehanteerd vormen belangrijke input voor het kader waarbinnen Rijkswaterstaat het onderhoud in de toekomst wil gaan uitvoeren.

2008 Nieuwe visie op inkoopstrategie van RWS

In de nieuwe visie op de inkoopstrategie van RWS wordt de doorgroei naar prestatiecontracten in de context van de ontwikkeling van RWS als geheel geplaatst, met voor de uitbesteding van onderhoud kenmerkende aspecten als (Rijkswaterstaat, 2009i, p. 9):

Onderhoud koopt RWS in op kwaliteit, kwantiteit en prijs en [...]:

- Landelijke diensten maken de SLA en schrijven het onderhoudsregime voor;
- Regionale diensten zijn budgethouder, stellen het onderhoudsprogramma op [...]

In bovenstaande wordt de bestaande rolverdeling tussen de landelijke diensten en de regionale diensten bevestigd. Met een voorgeschreven onderhoudsregime blijft de autonomie van de regionale diensten beperkt.

Meer specifiek over de nieuwe prestatiecontracten vermeld de visie (2009i, p. 17):

| *Vast en (klein) variabel onderhoud*

Belangrijke elementen zijn:

1. het snel op orde krijgen van areaal en objectgegevens;
2. het [...] leren van ervaringen en [...] introduceren van verbeteringen;
3. het tijdig opleiden [...] van medewerkers om met deze contracten te werken;
4. zekerheid en continuïteit in de meerjarig beschikbare SLA-budgetten, zodat verantwoord contracten met [...] van 3 tot 5 jaar kunnen worden afgesloten. [...]

Verdere kernmerken van prestatiecontracten tot en met 2012:

- doorontwikkeling richting dienstverleningscontracten;
- gunning op economisch meest voordelige inschrijving (EMVI);
- beheersing via systeemgerichte contractbeheersing (SCB);
- flexibiliteit om op bijzondere situaties in te spelen;
- nadere studie naar optimale looptijd.

De vermelding van de vereiste zekerheid en continuïteit van de budgetten als voorwaarde om de contracten te kunnen afsluiten, sluit aan bij de eerder geconstateerde strategie van ex-ante volledigheid. Flexibiliteit in de contracten wordt alleen noodzakelijk geacht in bijzonder situaties.

2009: Besluit nieuw model prestatiecontract

In februari 2009 besluit RWS tot invoering van een nieuw model prestatiecontract. Uit de kenmerken van dat model blijkt dat een groot aantal voor RWS innovatieve punten uit het pilotcontract zijn overgenomen (Rijkswaterstaat, 2009a). Opvallend in de toelichting is dat het model van het onderhoudsproces zoals dat ook in dit onderzoek is gehanteerd, wel wordt genoemd, maar niet verder wordt geëxpliciteerd in de uitgangspunten of scope van het model prestatiecontract (2009a, p. 8).

2010: Eerste diensten maken gebruik van het nieuwe modelcontract

In het voorjaar van 2010 gaat de eerste regionale dienst van RWS over op het nieuwe modelcontract.

Nieuwe modelcontract: samenwerken maar wel op afstand

RWS heeft, om de medewerkers op een populaire manier kennis te laten met de nieuwe modelcontracten, een flyer gemaakt: “*Meer met minder, hoe doe je dat?*”.

Twee opvallende passages uit die flyer hebben te maken met de manier van samenwerken en de nadruk die RWS legt om afstand tot de opdrachtnemer te houden (Rijkswaterstaat, 2009f) :

Alle communicatie met de Opdrachtnemer verloopt via de contractmanager. Ben jij geen contractmanager, vermijd dan contact met Opdrachtnemer
Wees, als je contractmanager bent, een sparringpartner voor de Opdrachtnemer
[...] Heb je een andere rol, dan is er weinig ruimte om te sparren.

Ter afsluiting van de beschrijving van de RWS casussen, in tabel 6.8, een overzicht van de verschillen tussen het model prestatiebestek en het model prestatiecontract (2010).

Tabel 6.8 Een overzicht van de verschillen tussen het model prestatiebestek en het model prestatiecontract.

Alleen de verschillen zijn genoemd: dit is geen volledig overzicht van alle aspecten.

Aspect	Model prestatiebestek	Model prestatiecontract
Objekt van uitbesteding		
Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?	Disciplines apart	Disciplines integraal
Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?	Vast onderhoud	Vast en gekozen en van tevoren benoemde activiteiten
	X	Verbetervoorstellen
Rolverdeling in proces		
Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?	Geen aandacht voor gegevensbeheer	Aandacht voor gegevensbeheer
Sturing van de uitbesteding		
Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?	Strikte resultaateisen op laag abstractie niveau	Strikte resultaateisen op laag abstractie niveau gekoppeld aan generieke doelstelling
Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?	Gebruik van boetes	Beperkte gebruik van boetes
Welke overige prikkels worden toegepast?	X, latere versies optionele verlenging	Optionele verlenging 24 maanden
	Rijbaanhuur (Lane Rental)	X
Beheersing		
Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?	Direct toezicht	Externe kwaliteitsborging
	Afstand tot opdrachtnemer	Samenwerking maar op afstand van opdrachtnemer
	Gunning op laagste prijs	Gunning op EMVI criteria
	Geen aandacht voor methoden en techniek voor analyse	Aandacht voor methoden en techniek voor analyse
	Geen aandacht voor IT-systemen	Partieel gedeelde IT-systemen

7. HIGHWAYS AGENCY: MANAGING AGENT – TERM MAINTENANCE CONTRACTOR

Elke casus beschrijving heeft dezelfde opzet en begint met een inleiding over de opbouw van het contract in paragraaf 1. De beschrijving is vervolgens opgebouwd rond de vier thema's:

1. *het object van de uitbesteding* - paragraaf 2
2. *de rolverdeling in het onderhoudsproces* - paragraaf 3
3. *de sturing van de uitbesteding* - paragraaf 4, 5 en 6
4. *beheersing* - paragraaf 7

Voor elke vraag binnen de vier thema's wordt een korte, feitelijke beschrijving gegeven van wat in het contract is opgenomen. Na de beschrijving volgt in tabelvorm een overzicht van de aangetroffen wijze van contracteren van de relevante variabelen binnen het thema. In de tabel wordt de geconstateerde wijze van contracteren geconfronteerd met de problematiserende kenmerken van onderhoud. In de laatste kolom wordt de wijze van contracteren gekoppeld aan de observaties in de casus. De observaties worden opgesomd in de vorm van fits en/of misfits, als de praktische gevolgen van een eventuele discrepantie tussen de wijze van contracteren en de aangetroffen problematiserende kenmerken van onderhoud. De tabel wordt gevolgd door een uitwerking daarvan met observaties, citaten en bevindingen. Elke casus wordt in paragraaf 8 afgesloten met een samenvattende observatie en reflectie. In de reflectie wordt een verbinding gemaakt met de theoretische perspectieven.

7.1 DE OPBOUW VAN HET MA-TMC CONTRACT EN DE AANBESTEDING

Het MA-TMC contract van de HA bestaat een separaat contract met de Managing Agent (MA) en met de Term Maintenance Contractor (TMC). In beide contracten zijn de onderlinge verhoudingen tussen MA en TMC beschreven. De MA en de TMC hebben complementaire verantwoordelijkheden onder de respectievelijke contracten. Gezamenlijk verzorgen de HA, de MA en de TMC het onderhoud aan het (rijks)wegennetwerk in Engeland. De HA beschouwt de MA en TMC als gelijkwaardige partners (Highways Agency, 2001g, p. 6).

De MA en TMC contracten in de onderzoeksperiode zijn de tweede generatie van dit type contracten. De onderzochte versie dateert uit 2001. Deze versie verschilt op een aantal punten van de eerste generatie uit 1997 (Highways Agency, 2001g, pp. 57-58):

- ┌ Toepassen van partnering, in combinatie met een Network Board
- ┌ Verplichte gebruik van kwaliteitsmanagementsysteem
- ┌ Introductie van Area Performance Indicators
- ┌ Langere looptijd
- ┌ Verhoogde drempel voor onderhoudsinterventies voor TMC
- ┌ Beperkte introductie van prestatie indicatoren voor *Routine Maintenance*

Aangezien er sprake is van twee separate contracten wordt de indeling van beide contracten apart behandeld.

Managing Agent.

Het MA contract bestaat uit 33 artikelen (Highways Agency, 2001a, 2001b, 2001c, 2001d):

1. De gedefinieerde begrippen, de interpretatie van de teksten, de formele communicatie en de rol van de Managing Agent;
2. De verantwoordelijkheden van de MA;
3. De duur van de overeenkomst, eventuele verlenging, personele en planningsverplichtingen van de MA;
4. De verplichting tot en het gebruik van kwaliteitsmanagementsysteem;
5. De wijze van betalen en eventuele inhoudingen;
6. Artikelen over risicoverdeling, verzekering, geschillen en voortijdige beëindiging;
7. Bijlagen, waarvan de voornaamste:
 - a. De werkbeschrijving ('The Brief') met 25 annexes met onder andere de prestatie indicatoren;
 - b. Detaillering van opbouw prijs en betalingsregime;
 - c. Rol van de *Network Board*.

Term Maintenance Contractor

De indeling van het TMC contract is (Highways Agency, 2001e):

1. Algemene informatie over gedefinieerde begrippen, de interpretatie van de teksten, de formele communicatie en de rol van de Term Maintenance Contractor;
2. Beschrijving van de verantwoordelijkheden van de TMC;
3. Duur van de overeenkomst, eventuele verlenging, personele en planningsverplichtingen van de TMC;
4. Verplichting tot en gebruik van kwaliteitsmanagementsysteem;
5. Wijze van betaling en eventuele inhoudingen;
6. Proces van werkorders tussen MA en TMC;
7. Hoofdstukken over risicoverdeling, verzekering, geschillen en voortijdige beëindiging;
8. Bijlagen, waarvan de voornaamste:
 - a. Rol van de *Network Board*;
 - b. Detaillering van opbouw prijs en betalingsregime;
 - c. Overzicht prestatie indicatoren.

De verantwoordelijkheden van de TMC komen neer op het uitvoeren van *Routine* en *Cyclic Maintenance* in opdracht van de MA (via Work Orders) of zoals contractueel vastgelegd in de *Schedule of Lump Sums* (Highways Agency, 2001e, pp. 93-97). Interval en werkmethode van de werkzaamheden van de TMC zijn in detail voorgeschreven in de Trunk Road Maintenance Manual: Volume 2 Routine and Winter Maintenance

Code (Highways Agency, 1999c).

Aanbestedingsprocedure

Beide contracten zijn volgens de Europese aanbestedingsprocedure met voorafgaande selectie aanbesteed. Het werk is in beide gevallen gegund aan de inschrijver die, na de selectie, de economisch meest voordelige inschrijving heeft gedaan. De combinatie van prijs en kwaliteit is bepalend (in een verhouding van 60:40 bij de MA en 80:20 bij de TMC). De kwaliteitseisen (non-price) zijn vooraf bekend gemaakt.

7.2 HET OBJECT VAN UITBESTEDING EN DE OBSERVATIES

Fysieke onderdelen

De MA en TMC zorgen voor complementaire stappen in het onderhoudsproces (zie paragraaf 7.3), daarbij hebben ze ieder hun eigen rol in het instandhouden van alle fysieke onderdelen van het netwerk met uitzondering van installaties ten behoeve van dynamisch verkeersmanagement. Tot de fysieke onderdelen behoren zoal:

- Asfalt
- Weg markeringen
- Hekwerken
- Geleiderails
- Bebordingen
- Openbare verlichting
- Bermen, taluds, 'groen'
- Verkeerssignaleringen
- Goten, kolken
- Depots (compounds)

De installaties ten behoeve van dynamisch verkeersmanagement zijn ondergebracht in (area-overstijgende) contracten specifiek voor die installaties.

Voor een overzicht van de mate van integratie van fysieke onderdelen en daarbij behorende technische disciplines in het MA-TMC contract en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Soorten onderhoud

Tot de verplichtingen van de MA behoren het adviseren van de HA, het plannen en programmeren en opdragen van het preventief en correctief onderhoud, het voorbereiden van het ontwerp van onderhoudsinterventies en het toezicht houden op de uitvoering van het werk door de TMC of andere (framework) contractors. Of zoals verwoord in de *Contract Operation and Partnering Guidance Manual* (2001g, p. 6):

MA Principal Roles and Obligations

The MA's fundamental obligation is to assist and enable the achievement by HA of the strategic aims and objectives set out in HA's Business Plan [...] with respect to Area [...]. In pursuit of this the MA advises HA on statutory functions, plans and programmes work, prepares designs and supervises work on site. The MA also administers the TMC and other contractors on behalf of HA and certifies payments to them.

Diezelfde *Guidance Manual* vermeldt over de verplichtingen van de TMC (2001g, p. 6):

TMC Principal Obligations

The TMC performs routine maintenance and carries out certain capital works in support of highway operation in Area [...]. The TMC has a major role to play in contributing to the planning and design of capital works and routine maintenance and will be given every opportunity to participate in the budgeting and allocation process.

Enkele voorbeelden uit het contract waarin de verplichtingen van de TMC nader worden gespecificeerd (2001e, pp. 93-97):

Routine onderhoudsactiviteiten:

Remove litter from subways and footbridges
Keep all concrete and brickwork stone and the like surfaces on the Network free from graffiti.

Correctieve onderhoudsactiviteiten:

Rectify faults in road, footway and subway lighting units.
Category 1 defect Initial Response making safe and temporary repairs

Gladheidbestrijding (wintermaintenance):

Time to carry out precautionary treatment (2001e, p. 137)

Gladheidbestrijding (winter maintenance) is onderdeel van beide contracten

De coördinatie van de uitvoering van gladheidbestrijding ligt bij de MA. De MA ziet toe op de fysieke uitvoering door de TMC.

The Highways Agency appoints Maintenance Agents (MAS) for the operational management of the winter maintenance service on its trunk road network. (Highways Agency, 1999c, p. 3.2-1)

Personnel who co-ordinate winter maintenance activities for the MAS, and take the decision whether or not to treat, should develop direct personal contact with the local FO [Forecasting Organisation] (Highways Agency, 1999c, pp., p. 3.2-2)

Procure appropriate winter maintenance for the Area Network in accordance with Volume 2 of TRMM [Trunk Road Maintenance Manual] (Highways Agency, 2001d, p. 11)

Voor een overzicht van de in het MA-TMC contract opgenomen soorten onderhoud en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Tabel 7.1 Managing Agent – Term Maintenance Contractor: het object van uitbesteding. De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Verschillende (technische) disciplines zijn integraal gecontracteerd, waaronder: * asfalt; * groenvoorzieningen; * elektromechanische installaties; * schade afhandeling; * gladheidbestrijding.	* De verschillende (technische) disciplines hangen samen; * De beheersing van de complexiteit ligt bij de opdrachtnemer; * De TMC moet gebruik maken van onderaannemers voor specialistisch werk; * De integratie vraagt meer klant-specifieke investeringen van MA en TMC.	F Vergaande integratie van disciplines door MA en TMC; F Meer efficiëntie in uitvoering; F Minder hinder door geïntegreerde aanpak van MA en TMC; M De integratie beperkt het aantal geschikte marktpartijen; M De TMC moet gebruik maken van onderaannemers, met als risico 'uitknippen' van de onderaannemers door de TMC.
Identificatie en uitvoering door de combinatie van MA en TMC van: * vast onderhoud; * variabel onderhoud (met tevens uitvoering indien beneden financiële grens).	* Vast en variabel onderhoud interacteren.	F Efficiëntie, optimalisatie door uitvoering vast en (klein) variabel onderhoud door TMC; F Efficiëntie, optimalisatie door integratie vast en klein/groot variabel onderhoud door MA; M Variabel onderhoud dat is uitbesteed in andere contracten bemoeilijkt afstemming met vast onderhoud.
De reikwijdte ligt niet voor de gehele looptijd vast.	* Vast en variabel onderhoud interacteren; * Tijdens de looptijd is altijd bepaald variabel onderhoud nodig dat op het moment van aanbesteden niet gepland en/of niet zeker is en impact heeft op vast onderhoud; * Jaarlijkse managementcyclus bij opdrachtgever en het budget van de opdrachtgever kent fluctuaties.	F Door aansluiting op managementcyclus kan de HA inspelen op dynamiek van de eisen en de omgeving en kan de voorstellen voor onderhoudsinterventies van de MA flexibel prioriteren.
Geografische omvang 400 - 600 km.	* Verkeershinder houdt niet op bij contractgrenzen.	F Beperkt aantal contracten; F Relatief weinig coördinatie van de HA vereist met efficiëntie in uitvoering en beheersing; M Omvangrijke meer complexe contracten; M De schaalgrootte beperkt het aantal geschikte marktpartijen; M De MA splitst vanwege grootte van het gebied de eigen organisatie over delen van het netwerk; M De schaalgrootte is belemmering voor nieuwe toetreders.

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Looptijd drie jaar, in latere versies vijf jaar.	<ul style="list-style-type: none"> * De levensduur van veel objecten veel groter dan de looptijd; * Er is tijd nodig voor de transitie naar de nieuwe opdrachtnemer en voor het inwerken van die opdrachtnemer; * De interval van sommige preventieve maatregelen is groter dan looptijd. 	<p>F De looptijd is voldoende lang om de opdrachtnemer de mogelijkheid te geven te investeren in innovaties;</p> <p>F De looptijd is voldoende kort om marktwerking te behouden;</p> <p>M De opdrachtnemer optimaliseert binnen de looptijd van het contract, terwijl de opdrachtgever wil optimaliseren op de levensduur objecten;</p> <p>M Preventieve maatregelen met een cyclus > contractduur worden door opdrachtnemer achterwege gelaten.</p>

Afbakening vast en variabel onderhoud: ambigu en verduidelijkt.

Ook de HA maakt onderscheid tussen vast en variabel onderhoud. Zoals eerder aangegeven, de definities van vast en variabel zijn ambigu. Vast en variabel onderhoud zijn kwalificaties van noodzakelijke onderhoudsinterventies. Vast en variabel onderhoud zijn beiden nodig voor het in stand houden van prestatie-eisen. Op voorhand differentiëren naar interventies is vreemd bij prestatiecontracten. Als de prestatie-eisen leidend zijn, dan zijn de onderhoudsinterventies een gevolg van het in stand houden van die eisen. De infrastructuur veroudert, slijt door gebruik, beschadigt in het gebruik, weer en wind hebben hun invloed en zo zijn maatregelen nodig om blijvend aan de eisen te voldoen. Indien de prestatie-eisen door de opdrachtnemer moeten worden waargemaakt, zijn de eventueel benodigde onderhoudsinterventies zijn risico. Alle interventies. Daarmee vervalt het onderscheid tussen vast en variabel. De grootte van de onderhoudsinterventies (lees kosten, als een van de onderscheidende kenmerken tussen vast en variabel) kan gestuurd worden door het type en abstractie van de prestatie-eisen.

De ambiguïteit in het onderscheid tussen vast en variabel onderhoud is bij de HA ondervangen door het gebruik van handboeken die voorschrijven welke onderhoudsinterventies en inspecties uitgevoerd moeten worden. Geen definitie dus, maar een uitputtende opsomming van activiteiten plus drempelbedragen.

De veronderstelling is dat deze interventies en inspecties bijdragen aan en leiden tot de gewenste prestaties.

Enkele voorbeelden uit een tweetal handboeken van de HA:

Trunk Road Maintenance Manual (Highways Agency, 1999c, pp. 1.13 - 11):

Safety Fences and barriers

Tensioning bolts of steel tensioned safety fences shall be checked and reset to the correct torque every 2 years, preferably in conjunction with the Detailed Inspection.

Damaged sections of safety fences and barriers shall be treated as Category 1 defects unless damage is clearly superficial with no loss of integrity of the safety fence/barrier. Permanent repairs shall be carried out as soon as possible and in any case within 7 days.

Design Manual for Roads and Bridges (Department for Transport, 1999, p. 1):

This Standard sets out inspection and maintenance requirements and recommendations for road lighting on trunk roads including motorways.

Tabel 7.2 Highways Agency: voorbeeld van voorgeschreven inspectie intervallen

Type of Inspection	Inspection Area	Elements of Inspection	Frequency of Inspection
Safety	Performance of lighting system	Lamp Failure	
		Lamp not fully operational or cycling	Trunk Road (Winter) 14 days Trunk Road (Summer) 28 days Motorway 28 days
		Obscuration	
		Other notable defects	

(Department for Transport, 1999 Annex B, Table 6)

Verskil in levensduur en contractduur: voorgeschreven activiteiten

De levensduur van de meeste objecten is groter dan de contractduur van vijf jaar. Het risico voor de opdrachtgever bij gebruik van prestatie indicatoren waarvoor interventies met een interval groter dan de looptijd nodig zijn, is dat deze interventies achterwege blijven. Een tegenmaatregel is het voorschrijven van die interventies. Zoals hierboven vermeldt, maakt de HA bij het voorschrijven van de werkzaamheden van de MA én TMC gebruik van de handboeken zoals de *Design Manual for Roads and Bridge* en de *Trunk Road Maintenance Manual* (Department for Transport, 1999; Highways Agency, 1994, 1999b, 1999c). In detail zijn daarin de werkzaamheden met interval en werkmethoden voorgeschreven. Daarmee is het risico dat de MA of TMC interventies met een interval groter dan de contractduur achterwege laat weggenomen. Een nadeel van deze (centraal) voorgeschreven werkzaamheden is dat innovatieve werkmethoden moeizaam bottom-up tot stand komen.

De scheiding tussen vast en variabel onderhoud wordt via de MA geïntegreerd

De TMC is verantwoordelijk voor het uitvoeren van het onderhoud dat wordt opgedragen via de manuals of door de MA. De MA vertegenwoordigt daarbij de HA. De combinatie van MA-TMC brengt de verschillende soorten onderhoud (vast/variabel, preventief/ correctief) samen. Hiermee wordt borging van de juiste afweging tussen vast en variabel en preventief en correctief vereenvoudigd.

... maar niet helemaal volledig

Naast de MA-TMC heeft de HA een raamwerk overeenkomst (framework) voor de uitvoering van variabel onderhoud boven een financiële drempel en dat onder het management van de MA wordt uitgevoerd. Hiermee wordt de integratie van de planning en beheersing van het onder de MA-TMC vallende onderhoud en het onder de raamwerkovereenkomst vallende onderhoud vereenvoudigd. Dat slechts een deel van het variabele onderhoud door de TMC wordt uitgevoerd is een schijnbare reductie van de complexiteit van de contracten, want elk werk boven de financiële drempel vergroot de vervlechting. De scheiding leidt tot suboptimalisatie voor de HA en verkokering. De TMC zoekt efficiëntie in de uitvoering van vast onderhoud. Als de HA variabel onderhoud uitstelt, laat deze het risico voor het uitvoeren van extra vast onderhoud bij de TMC. Bovendien bestaat bij de HA het vermoeden van gaming om de onderhoudsinterventies beneden de financiële grens te houden. Die financiële grens voor onderhoudsinterventies die door de TMC worden uitgevoerd, is met de komst van de 2001 versie verhoogd van £ 100.000 naar £ 250.000. Daarmee vallen meer werkzaamheden onder de overeenkomst en worden de negatieve gevolgen van vervlechting met werkzaamheden uit de raamwerkovereenkomsten verkleind.

Historie leidt tot knip tussen management en uitvoering van onderhoud

Sinds 1980 zijn de Britse lokale overheden - County Councils - verplicht de uitvoering van het aanleg en het onderhoud van wegen uit te besteden (Compulsory Competitive Tendering). Daarop volgt in 1988 de Local Government Act, die het verplicht uitbesteden van werk uitbreidt tot diensten, die voorheen in-house door eigen medewerkers werden uitgevoerd (Parker, 1990, p. 653). Bij de oprichting van de Highways Agency in 1994 kreeg deze organisatie het toezicht op de County Councils. Slechts in beperkte mate waren op dat moment de in-house services van de County Councils uitbesteed. De uitvoering van het werk was al langer uitbesteed via raamwerkcontracten aan wat toen al Term Maintenance Contractors werden genoemd. De HA heeft de rol van de County Councils ondergebracht bij een Managing Agent en de rol van (uitvoerende) opdrachtnemer bij de TMC gelegd.

We were a remote client at that time. We found out that the County Council wasn't spending its money on infrastructure. The MA took on the functions of the County Council. It was really like for like. And we needed a contractor too: the TMC (Interview HA, 2006h).

Grotere geografische omvang maakt beheersing efficiënter

Vanaf 1997 heeft de HA, met als doel meer efficiëntie en uniformiteit te verkrijgen, het aantal contracten van 91 teruggebracht naar 24. In elk van deze 24 *area's* heeft de HA het management en uitvoering van het onderhoud via MA en TMC contracten aanbesteed (Barrett, 2000, pp. 33-34). De 24 geografische gebieden - oorspronkelijk Super

Area's genoemd - zijn in de loop der jaren verder samengevoegd tot de 14 area's zoals ten tijde van het onderzoek het geval was. De groei in omvang van de area's is ingegeven door:

- Afname van de netwerk grootte door het afstoten van wegen (*detrunking*) naar lokale overheden;
- Te verwachten operationele efficiëntie voordelen.

This rationalisation [van 91 naar 24] is likely to continue further as the 30% of the trunk road network identified for de-trunking is transferred to the Local Authorities. (Highways Agency, 1999a)

The effect of the current detrunking proposals and an associated review of operational factors is expected to result in a further reduction to 14 areas. (Highways Agency, 2001h)

Als de te verwachten efficiëntie voordelen worden genoemd (Gesprekken MA, 2007):

Economische schaal grootte;
 Concentratie van klant-kennis tegenover een markt die daarvoor nog niet bestond;
 Een service provider die 24/7 en 52 weken per jaar betrokken is;
 Eenduidigheid in aanzien en benaderingswijze;
 Strategische planning en programmering over grotere geografische gebieden.

Door de groei van de *area's* wordt de beheersing per MA-TMC contract omvangrijker en complexer. Dit blijkt onder andere uit het opsplitsen van de beheersing. Zowel aan de zijde van de HA als van de MA verdeelt men het netwerk in drie deelnetwerken onder verantwoordelijkheid van *RouteManagers* (ref. Area 10 rond Liverpool en Manchester). De overall beheersing van alle *area's* wordt eenvoudiger door een verminderd aantal interfaces tussen de geografische eenheden.

Tabel 7.3 Highways Agency: voorbeelden van geografische eenheden en de contractomvang

Lokatie	Project titel	Jaarlijkse kosten	Netwerklengte
Area 6 Cambridgeshire, Essex, Hertfordshire, Norfolk, Suffolk	Managing Agent	£ 3.5 miljoen	652 km
	Term Maintenance Contractor	£ 15 miljoen	
Area 10 Cheshire, Greater Manchester, Lancashire, North Shropshire	Managing Agent	£ 5 miljoen	489 km
	Term Maintenance Contractor	£ 20 miljoen	

(Highways Agency, 2005f)

Dat er nog steeds coördinatie over de - grotere - geografische eenheden nodig is blijkt uit de reactie op de gevolgen van slecht winterweer door de House of Commons

Transport Committee (House of Commons, 2003, p. 7):

It should be fundamental to the routine operating practice of the Highways Agency and its contractors that the day to day maintenance of the motorway and trunk road network is fully co-ordinated. The failure of a number of the Agency's contractors to co-ordinate adequately during a period of extremely bad weather, over a large part of the country, was a very serious lapse.

De keuze van de looptijd is een dilemma

Dit punt is al eerder aan de orde geweest in de casussen van RWS (zie paragraaf 5.2). De relevantie van dit aspect wordt geïllustreerd aan de hand van enkele citaten. De National Audit Office (NAO) constateert dat looptijden van (voorheen) drie jaar te kort zijn vanwege het inwerken van de opdrachtnemer gedurende het eerste jaar en de voorbereidingen voor de nieuwe aanbesteding in het derde jaar en benoemt het voordeel van langere looptijden (National Audit Office, 2003):

The latest contracts are for four years, with an option to extend them to seven. Longer term contracts should lead to lower transaction costs from the re-tendering process, and also allow the Agency to benefit from having Agents with progressively greater experience of their parts of the network.

Het nadeel van langere looptijden wordt goed verwoord door de business manager van één van de opdrachtnemers:

You get one chance to win the contract. If you win that contract, great. If you don't, you're technically frozen out for that market for 5, 6, 7 years (Interview MAC, 2006e).

De contracten vergen een lange inwerkperiode, langer dan de NAO schetst. In meerdere gesprekken is gesteld dat deze periode eerder twee tot drie jaar is. De opdrachtnemer moet investeren in een kwaliteitssysteem en geschikt personeel werven en opleiden.

At the start nobody in the field knows what is in the contract or quality submission. It is all about training. That's a huge exercise that's needed. A massive investment in time and money (Gesprek MA, 2006b).

Ook het verkrijgen en behouden van goed personeel is een vraagstuk dat beïnvloed wordt door de looptijd van het contract. Tegen het einde van de contractperiode wordt het moeilijker goed personeel te behouden of aan te nemen. Een langere looptijd zorgt ervoor dat dit probleem zich minder frequent voordoet – zie ook hierna onder klantspecifieke investeringen en overdracht van personeel.

People coming to me for interviews say: within two years we have to change. Well don't worry, we say, you can be transferred to another company. Ho, ho, ho: I am coming for you, I want to know about career prospects. [...] it is absolutely hopeless if it comes back every five years. If it is ten years you stand a better chance. (Interview MA-TMC, 2006c)

Bottleneck facilities worden ter beschikking gesteld

Om te kunnen voldoen aan de aanrijtijden bij incidenten (zogenaamde *Cat1 defects*) en voor de gladheidbestrijding moet de TMC (of MAC) beschikken over strategisch gelokaliseerde opslagplaatsen en werkplaatsen (*compounds*). In bijna alle gevallen stelt de HA de compounds ter beschikking aan de TMC (MAC) via een lease constructie. Een uitzondering hierop vormde Area 6 waar de TMC zelf voor de compounds moest zorgen. Deze site-specifieke investering heeft voor de TMC buiten dit contract geen waarde. De onderhandelingen over de huur van terrein en gebouwen kon de inschrijver pas formeel beginnen nadat het contract gegund was. De onderhandelingspositie voor het verkrijgen van de *compounds* is slecht (Interview MA-TMC 2006c).

95% of all the compounds in the UK are owned by the HA. That means that in changing the contractor or the MA the new contractor has not to go seeking [...]. In Area 6 this was not the case. [TMC] has leased the compounds. That is a ridiculous and onerous issue. [...] You can't sign up until you've won the contract. Then you have to go forward and negotiate. I did this on behalf of [TMC] and it nearly drove me around the bend (Interview MA-TMC 2006c).

Het contract waarmee de TMC de compound had verkregen had een looptijd van zes jaar. In combinatie met het tweede jaar van de optionele verlenging (+1+1 jaar) ontstond voor de TMC opnieuw een lastige situatie (Gesprek MA, 2007f). Het TMC contract met de HA werd met een jaar verlengd. Om daaraan te kunnen voldoen moest ook de huur van de compound met een jaar verlengd worden. De TMC kreeg te maken met een extreme verhoging van het huurcontract. De verhuurder schermde met een hoge prijs die een projectontwikkelaar voor de lokatie bood. De compound huur vormde een lock-in voor de TMC. De HA stelt nu in alle gevallen compounds ter beschikking (bottleneck facility) en verkleint daarmee de omvang van klantspecifieke investeringen voor de TMC en MAC.

De integratie van disciplines vergt klantspecifieke investeringen

De TMC en MAC krijgen te maken met het integreren van de verschillende disciplines in hun dienstverlening. Dit gaat in veel gevallen niet zonder gebruik te maken van onderaannemers. De TMC en MAC moeten daarmee voor de verwachte duur van de overeenkomst een relatie aangaan. Dit geldt in versterkte mate voor de MAC, die de disciplines van voorheen MA en TMC beide in huis moet hebben.

Het onderhoud van de objecten in een bepaald gebied is maatwerk (bruggen, lokale inbedding, actoren). De medewerkers die het werk ‘buiten’ doen zijn veelal lokatie gebonden (wonen/werken). De kennis van de installaties en de bemensing moet door de TMC en MAC na gunning opgebouwd worden. De TMC en MAC moeten daarin investeren en de HA moet kennis beschikbaar stellen. Deze kennis is veelal niet bruikbaar buiten deze overeenkomst. Omgekeerd geredeneerd leidt het hebben van deze lokale kennis tot een voordeel ten opzichte van overige inschrijvers, dat uitgebuit kan worden (en wordt) bij de aanbesteding aan het eind van de looptijd.

Vanuit het oogpunt van de incumbent is het vasthouden van het personeel van strategisch voordeel:

That is encouraged commercially and leaves the new one in trouble. He doesn't have local people as such. [...] you avoid transferring them away from you (Interview MA-TMC, 2006c).

Vanuit het oogpunt van de nieuwkomer ziet dat er heel anders uit. In een bepaalde area stapten uiteindelijk slechts 43 van 158 benodigde medewerkers over van de zittende TMC over op de nieuwe opdrachtnemer:

It took us a year to build up to those 100 people.
[...] all the training costs and learning curve!
The recruitment meetings in hotels were bloody hard work.
(Interview MA-TMC, 2006c).

Een complicerende factor is dat veel van de (onderhouds)kennis in de praktijk *tacit knowledge* is of gewoon weg niet beschikbaar is door ouderdom van de objecten of verloren is gegaan door voorgaande reorganisaties of overdracht tussen verschillende overheidsorganisaties.

Traditionally the County Councils were pretty appalling in keeping asset management records. When externalisation happened to the new areas [...] the information given to the HA was lacking [...] and slightly perpetuated ever since (Interview MA-TMC, 2006c).

Overdracht van personeel: rechten en strategisch gedrag

De EG richtlijn 2001/23 – betreffende het behoud van de rechten van de werknemers bij overgang van ondernemingen, vestigingen of onderdelen van ondernemingen (Europese Gemeenschap, 2001) is in Engeland uitgewerkt in de Transfer of Undertakings (Protection of Employment) Regulations 1981 (TUPE). In de contracten met de MA en de TMC is dit verder vastgelegd. De regeling komt kortweg neer op: Werk over?

Dan heeft de betrokken man recht op overstap van de HA naar de opdrachtnemer:

The Parties acknowledge that TUPE is likely to apply to this Agreement, which means that the Transferring Employees become the employees of the Agent [Term Maintenance Contractor] or any Sub-contractor who carries out the Services of any part of them. (Highways Agency, 2001a, p. 31; 2001e, p. 31)

TUPE is ook van toepassing op de overgang van incumbent naar opvolger:

The Parties acknowledge and agree that it would be desirable for TUPE to apply on termination of this Agreement howsoever caused if services equivalent to the Services or any part of them continue thereafter to be provided by an Incoming Agent (Highways Agency, 2001a, p. 31; 2001e, p. 31).

Het personeel van de incumbent dat voor de uitvoering van het werk zorgt (*blue collar staff*) maakt hier veelvuldig gebruik van, met name in landelijke gebieden waar men graag blijft wonen en werken. Het *blue collar* personeel stelt zijn keuze zo lang mogelijk uit: TUPE is daarbij het vangnet. Dit brengt onzekerheid mee voor de inkomende opdrachtnemer die pas na gunning en dus kort voor de start van de overeenkomst (de mobilisatie periode) zekerheid over het personeel krijgt.

TUPE is not worth the paper it is written on. [...] it is a safety net, which it is, but not a realistic or commercial way of going forward. [...] You can't rely on them [het personeel dat wel/niet overstapt] (Interview MA-TMC, 2006c).

Het kantoor personeel (*white collar staff*) van de incumbent blijft in grotere getale bij het bedrijf dan bij het werk. De incumbent doet het veelal schaarse *white collar* personeel een aantrekkelijke aanbieding om bij het bedrijf te blijven en niet over te stappen naar de inkomende opdrachtnemer (concurrent). TUPE zorgt voor bescherming van de medewerkers en leidt tot onzekerheid voor de inkomende opdrachtnemer in welke mate deze het personeel van vertrekkende opdrachtnemer kan overnemen, en weet dit pas in een laat stadium.

Veel betrokken partijen; complexiteit overgedragen aan MA-TMC of MAC

De coördinatie met andere betrokken partijen heeft de HA overgedragen aan de MA-TMC of MAC. De complexiteit van de beheersing voor de HA is verkleind en voor de opdrachtnemers vergroot. Het onderhoud aan wegen vergt afstemming met lokale overheden (County Councils, municipalities) en omwonenden. De verscheidenheid aan wegen is daarbij groot, van achtbaans wegen tot twee-baans wegen met veel op- en afritten naar privé eigendom. Ook zijn contacten nodig met nutsmaatschappijen die de weg willen openbreken voor aanleg/onderhoud aan kabels en leidingen. Bij incident management is samenwerking vereist met politie, brandweer en ambulance diensten.

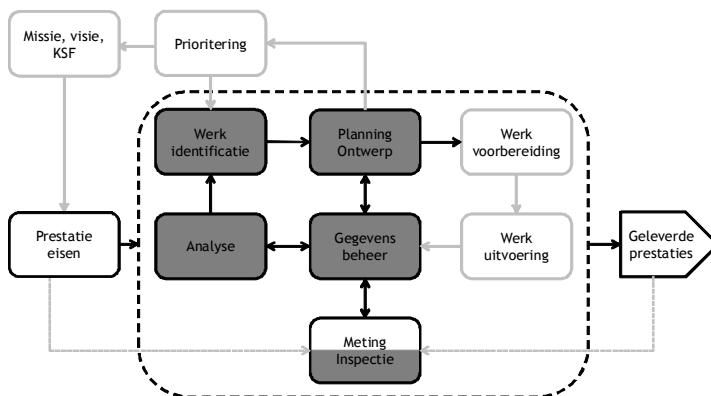
7.3 DE ROLVERDELING IN HET ONDERHOUDSPROCES EN DE OBSERVATIES

De verplichtingen van de MA en TMC zijn niet procesmatig beschreven. Deze wijze van beschrijven sluit aan bij de gebruikelijke taal in de sector waarin met werkorders de aannemer wordt aangestuurd en de opdrachtgever intern een groot deel van het onderhoudsproces voor zijn rekening neemt en vervolgens activiteiten uitbesteedt.

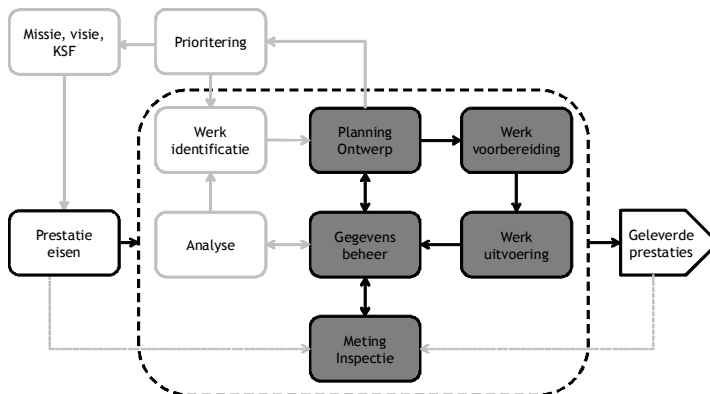
In figuur 7.1, 7.2 en 7.3 worden de rollen van de MA en TMC in het onderhoudsproces weergegeven. De donkere processtappen en pijlen zijn (impliciet) onderdeel van het contract. Daar waar het contract niet de samenhang tussen de verschillende activiteiten of processtappen beschrijft, is dat in de figuur is aangegeven door het lichter weergegeven van de processtappen en van de lijnen tussen de processtappen.

Het cyclische karakter van onderhoud komt tot uiting in de verplichting van de MA om jaarlijks voorstellen te doen voor de onderhoudsinterventies in het komende jaar en de volgende jaren. De HA beslist over het wel/niet uitvoeren van de voorgestelde onderhoudsinterventies. De HA kan hiermee de bestedingen flexibel prioriteren en inspelen op de (externe) dynamiek.

Een gedetailleerde beschrijving van de rol van de MA en TMC in het onderhoudsproces bij MA-TMC contracten is opgenomen in bijlage J waarbij ook verder onderscheid wordt gemaakt tussen de rolverdelingen bij vast (routine) en variabel onderhoud.



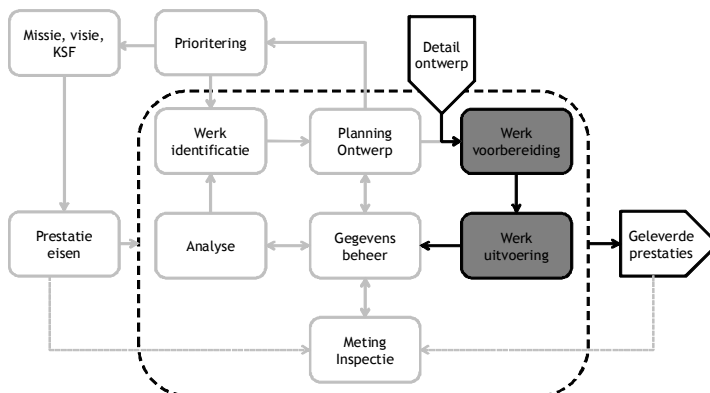
Figuur 7.1 Rol van de Managing Agent (donker gekleurd) bij de MA-TMC contracten: continu voldoen aan de prestatie-eisen en managen van het werk van derden. Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2



Figuur 7.2 Rol van de Term Maintenance Contractor (donker gekleurd) bij de MA-TMC contracten: continu voldoen aan de prestatie-eisen.

Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2

In figuur 7.2 komt tot uiting dat de rol van de TMC bestaat uit het doen van inspecties, deze registreren, inplannen van het (routine) onderhoud, werkzaamheden voorbereiden en uitvoeren. Input voor de TMC zijn de prestatie-eisen in de vorm van de voorschriften uit de handboeken.



Figuur 7.3 Rol van de Term Maintenance Contractor (donker gekleurd) bij de MA-TMC contracten: uitvoeren van werkorders en voorgeschreven onderhoudsinterventies (beneden £ 250.000).

Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2

Figuur 7.3 geeft aan dat de TMC activiteitengericht wordt aangestuurd door de MA (in opdracht van de HA) in de vorm van specifieke geplande onderhoudsinterventies of werkorders, die te maken hebben het herstellen van schades aan het netwerk.

Tabel 7.4 Managing Agent – Term Maintenance Contractor: de rolverdeling in het onderhoudsproces.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Vrijwel het gehele onderhoudsproces ligt bij MA-TMC met een scheiding in verantwoordelijkheden voor de MA en de TMC.	<ul style="list-style-type: none"> * Onderhoud is een (cyclisch) proces; * Het proces is vrijwel in zijn geheel uitbesteed met veel afstemming tussen de MA en de TMC; * De onderhoudsinterventies met een waarde boven een bepaald drempelbedrag interacteren met routine onderhoud; * De inspectie aan de asfaltlagen wordt landelijk uitgevoerd. 	<p>F Verdeling tussen MA en TMC sluit aan bij de markt: een adviesbureau treedt op als MA, een aannemer is TMC;</p> <p>M Dubbele raakvlakken voor afstemming tussen partijen leidt tot inefficiëntie;</p> <p>M De procesverdeling leidt tot verkoking en suboptimalisatie;</p> <p>M De MA en de TMC sturen elk op eigen indicatoren.</p>

De MA rol als 'middle man' veroorzaakt inefficiënties

Uit figuur 7.1, 7.2 en 7.3 blijkt de complementariteit van de rollen van de MA en de TMC. Management (inspectie, planning, ontwerp) en uitvoering zijn apart gecontracteerd. Het onderhoudsproces is, afgezien van de rol van HA, verdeeld over twee partijen. Audits tonen weinig proces integratie tussen MA en TMC. De verdeling leidt tot sturen op eigen prestatie indicatoren (myopia), een zekere mate van verkoking en daarmee suboptimalisatie voor de HA.

De MA (na akkoord van de HA) ontwerpt tot in detail de onderhoudsinterventie (het werk) en draagt namens de HA de uitvoering op aan de TMC. De MA is een extra interface tussen de HA en de uitvoering van het werk. Er zal informatieverlies optreden ten gevolge van de overdracht van de MA aan de TMC, met als gevolg een verminderde aansluiting op wensen van de HA. De TMC wordt pas laat in het hele proces betrokken. Gedetailleerde ontwerpen (gemaakt op basis van een *time charge fee*, zie paragraaf 7.6) worden in het eindstadium overgedragen aan de TMC voor een prijsgeve voor de realisatie. De kennis van de TMC (wat zijn de meest geschikte productietechnieken, wat is de maakbaarheid en wat is de meest geschikte planning van de uitvoering?) wordt in de ontwerpfasen niet benut met als gevolg een ontwerp dat niet altijd aansluit op de meest efficiënte werkwijze van de TMC. Bovendien zal, met een gezonde portie wantrouwen, de TMC het ontwerp van de MA gaan controleren. Met uiteindelijk meer kans op scope wijzigingen tijdens de uitvoering, extra werk en hogere kosten, leidend tot suboptimalisatie voor de HA, die het financiële risico van de scope wijzigingen draagt.

Deze inefficiënties zijn weggenomen met de introductie van de MAC in 2002, getuige ook dit citaat van een MAC die bestaat uit een joint-venture van een voormalige MA en TMC:

| Somebody who was historically on the [MA] side would do some work and, hey,

somebody from the [TMC] side would start checking it. And then, no!, we're from the same company, we've done it [already] (Interview MAC, 2006e).

Een niet-voorziena onvoorziena omstandigheid en de rol van de MA

Onderhoudsinterventies tot £ 250.000 zullen door de MA worden voorbereid en onder management van de MA door de TMC worden uitgevoerd. Voor interventies boven dat bedrag zal voor de uitvoering gebruik gemaakt worden van aannemers uit een raamwerkovereenkomst. De MA ontwerpt en begeleidt namens de HA ook die projecten. Tot zover de grote lijn en het idee. Dat het klakkeloos volgen van deze opzet tot problemen kan leiden blijkt uit het volgende voorbeeld.

Niet alle onderhoud is voorspelbaar of planbaar. Zo kunnen en zullen inspecties kostbare onvoorziena zaken aan het licht brengen. Tijdens een routine inspectie van de lagers van het Thelwall viaduct over het Manchester Shipping Canal werd in 2002, kort na de start van het MA-TMC contract, een defect lager ontdekt. Over dit zeer drukke viaduct rijden dagelijks 160.000 tot 200.000 auto's. Aanvankelijk werd ingeschat dat de reparatie snel uitgevoerd kon worden en zonder verdere overwegingen is de reparatie onder het management van de MA gebracht.

They used the CM people [de geselecteerde opdrachtnemers voor onderhoudsinterventies boven £ 250.000] to undertake the work, [that seemed] fast and effective (Interview MA, 2006o).

Een uitgebreide inspectie bracht vervolgens aan het licht dat alle 148 lagers vervangen moesten worden. Uiteindelijk heeft project meer dan drie jaar geduurd en £ 52 miljoen gekost (Highways Agency, 2005e).

De MA moest onder tijdsdruk en druk van de HA (die zelf onder publieke druk stond vanwege de grote, ongeplande en voortdurende verkeershinder) specialisten inzetten die niet voor deze overeenkomst gereserveerd waren - ook niet qua uurtarief.

De uren van de specialisten die de MA denkt in te zetten voor de uitvoering van het MA contract heeft de MA bij inschrijving ingediend. Die tarieven zijn, afgezien van indexering, niet te wijzigen (Highways Agency, 2001a, p. 30):

For the avoidance of doubt, the hourly rates set out in [bijlage van offerte] shall only be adjusted by the index linking provisions in [...] and no other change of any kind shall alter such hourly rates.

De tarieven van de voor dit project werkelijk benodigde specialisten vielen buiten de opgegeven tarieven, waarbij de HA vasthield aan de in het contract overeengekomen tarieven. Het is gevolg is een claim van de MA voor vergoeding van de hogere tarieven, de werkzaamheden wijzigden het karakter van de overeenkomst aldus de MA. De relatie tussen de HA en de MA is door dit project onder druk komen staan. De voorziening

in de overeenkomst voor het omgaan met onvoorziene omstandigheden bleek niet flexibel genoeg om ook met niet-voorziene, onvoorziene omstandigheden om te gaan.

Haperende aansluiting van processen en systemen tussen MA en HA

Veel producten komen in coproductie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer tot stand waarbij veel informatie wordt overgedragen. Voor een goede overdracht van informatie is aansluiting van informatiesystemen een vereiste. De HA en de MA gebruiken verschillende informatiesystemen en daarnaast losstaande bestanden met dubbele registratie en inconsistentie.

[A] relatively small amount of information is currently held on databases, but by far the majority is held in hard copies, reports and drawings [...] that is compounded by the fact that historically the geography [this area] was different (Interview MAC, 2006e).

Het gevolg voor de beide partijen is inefficiëntie door suboptimalisatie en de aanpassing aan de informatiesystemen van de opdrachtgever dwingt de MA tot klantspecifieke investeringen.

How well do we record and manage our data? We have no indicators on cycle time or decision time (Gesprek MA, 2007a).

Ambigüiteit in het contract: de watchman role is onduidelijk

Eén van de verplichtingen van de MA valt onder de noemer *watchman role*. Deze verplichting wordt omschreven in de *Brief* die onderdeel uitmaakt van het contract tussen de HA en de MA. Globaal gezien komt deze *watchman role* neer op het tijdig doen van voorstellen voor onderhoudsinterventies en voor verbeteringen aan het netwerk en het uitvoeren van de daarvoor benodigde inspecties. Deze voorstellen worden door de HA beoordeeld en kunnen opgenomen worden in het programma dat in het komende (begrotings)jaar wordt uitgevoerd. De werkzaamheden van de MA onder de *watchman role* vallen onder een vast bedrag dat per maand wordt betaald (lump sum). Eventuele extra door de HA opgedragen werkzaamheden (w.o. extra inspecties) en het verdere ontwerp van voorbereiding van de onderhoudsinterventies worden apart vergoed op basis van de bestede uren (time charge).

Uit verschillende interviews blijkt dat de verwachtingen over en weer over de inhoud en omvang van de activiteiten onder de *watchman role* verschillen. De HA verwacht van de MA binnen de *watchman role* beduidend meer dan de opdrachtnemer. Wat is de kwaliteit van een onderhoudsvoorstel? Een A4-tje, met een schatting? Een uitgewerkt ontwerp met een nauwkeurige raming?

[The watchman role is] not clearly defined in the contract, it's a very nicely worded clause, it's not very specific and perhaps the [MA's] interpretation on what the watchman role is and what the HA require is a big difference (Interview MA-TMC, 2006c).

Deze ambiguïteit leidt ertoe dat de MA meer uren (dan door de HA gewenst en bedoeld) zal boeken op basis van nacalculatie en leidt ertoe dat er discussie ontstaat tussen de teams van de opdrachtgever en opdrachtnemer over de volledigheid van de werkzaamheden die onder het vast prijs aandeel van de *watchman role* uitgevoerd worden.

7.4 DE STURING MET DE PRESTATIE-EISEN EN DE OBSERVATIES

Algemene verplichting van MA en TMC

De reikwijdte van de MA-TMC contracten is het uitvoeren van al het onderhoud beneden de financiële drempel van £ 250.000. De reikwijdte voor de MA is groter, daar komen de inspecties, analyses, ontwerp en begeleiding van de onderhoudsinterventies tot £ 5 miljoen bij.

De algemene verplichting van de MA en TMC is beschreven in de respectievelijke Condition of Contract (Highways Agency, 2001a, 2001g). De TMC moet de (door de MA) opgedragen werkzaamheden uitvoeren, zodanig dat die bijdragen aan het behalen van de nader te noemen prestatie indicatoren. De MA moet de werkzaamheden aan de TMC opdragen om het netwerk in goede orde te houden, zonder onnodige veroudering en slijtage, zodanig dat wordt bijgedragen aan het behalen van de prestatie indicatoren en dat de werkzaamheden in overeenstemming zijn met de voorgeschreven standaarden. Beide partijen moeten daarbij voldoen aan prestatie-eisen.

Voor de MA zijn de prestatie-eisen als volgt verwoord (Highways Agency, 2001a, p. 24):

The Agent shall, [...] in relation to the maintenance, management and supervision of the Area Network:

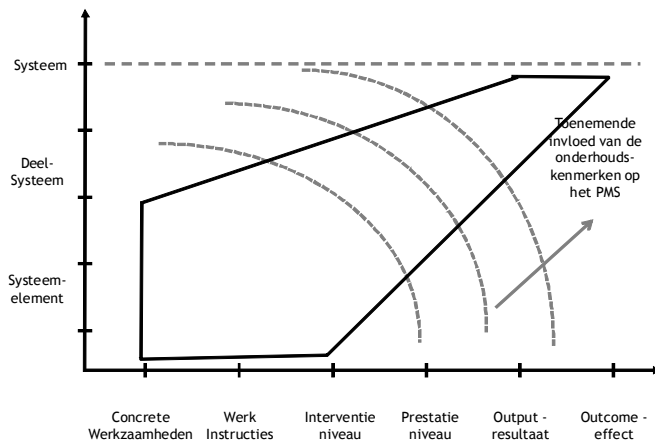
- so as to keep the Area Network sound and free from undue deterioration and undue wear;
- in compliance with the methods and standards of performance set out in the applicable standards, [...] listed in Annex 6 of Schedule 2 [...]
- in such manner as to enable the Secretary of State to meet the specified targets (as set from time to time by the Secretary of State) for the Key Performance Indicators;
- in such manner to enable the specified targets (as set from time to time in accordance with Annex 15 of Schedule 2) for the Area Performance Indicators to be met;

En voor de TMC (Highways Agency, 2001e, p. 21):

The Term Maintenance Contractor Provides the Works

- in accordance with the Works Information,
- [...]
- in such manner so as to enable the Employer to meet the specified targets (as set from time to time by the Employer) for the Key Performance Indicators,
- in such manner so as to enable the specified targets (as set from time to time by the Employer) for Area Performance Indicators to be met

In de contracttermen voor beide partijen is de term ‘to enable the [...] to meet the specifiek targets’ gebruikt. Die term ‘to enable’ duidt er op dat voor de prestatie-eisen (zoals opgenomen in de annexen), waarbij men voor het behalen ervan sterk afhankelijk is van andere organisaties en autonome (externe) factoren, de MA of TMC geen resultaatverplichting hebben. Daar is vooral samenwerking tussen de betrokken partijen de uitdaging en de zorg dat de afschuifmechanismen tussen de partijen beperkt worden (van Mill et al., 2008, p. 130). Van de contractanten wordt verwacht dat hun inspanning bijdraagt aan het halen van die prestatie-eisen (doelstellingen) van de opdrachtgever.



Figuur 7.4 Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in de Managing Agent en Term Maintenance Contractor contracten.

Het zwaartepunt van de producteisen ligt op de concrete werkzaamheden, werkinstructies en interventieniveaus aan systeemelementen. Vanuit de contracten wordt verwezen naar verschillende manuals die werkzaamheden voorschrijven. Tevens zijn meer abstracte eisen opgenomen die in samenwerking bereikt moeten worden. Figuur 7.4 illustreert dit. Hoe verder naar rechtsboven in de figuur hoe groter de invloed van de onderhoudskenmerken op de prestatiemeting. In het betalingsregime (zie paragraaf 7.6)

wordt daarmee rekening gehouden. De uitleg van de opbouw van figuur 7.4 is opgenomen in paragraaf 3.4.1.

De prestatie-eisen waar de MA en TMC resultaatverantwoordelijk voor zijn, zijn niet beperkt tot producteisen. Ook financiële eisen, interne proceseisen en eisen over het presteren van de opdrachtnemer maken onderdeel uit van de annexen. Enkele voorbeelden worden verderop genoemd.

Voor een overzicht van de in de MA-TMC contracten opgenomen soorten prestatie-eisen en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Van outcome tot en met specifieke werkvoorschriften

De verplichtingen van de MA en TMC zijn vastgelegd aan de hand van prestatie indicatoren die uiteenlopen van (landelijk vastgestelde) outcome indicatoren (Key Performance Indicatoren - KPI), via meer operationele indicatoren (Area Performance Indicatoren - API) tot voorgeschreven intervallen en werkmethoden, zie tabel 7.5.

Tabel 7.5 Voorbeelden van prestatie indicatoren in de MA en TMC contracten.

<i>Key Performance Indicatoren</i>	
Ministerial Indicators	
These standards cover:	
- Maintenance	In order to deliver best value for money, maintain the network so that the proportion requiring maintenance within the next year is held between 7% and 8%
- Making better use of network	
- Safety and	
- Environment	
Road User Charter	
These indicators include:	
- Minimising congestion	To keep 95% of lanes on the motorway and trunk road network as a whole free of roadworks at all times
- Information provision	
- Safety and environmental	
<i>Area Performance Indicatoren</i>	
Response to emergency incidents	Percentage of incidents for which response is provided [...] within target time against total number of incidents
Winter Maintenance	Time to carry out precautionary treatment
Street Lighting Outages	Number of lamps not working at any times as a percentage of whole lighting population
Environmental Amenity Index	Overall appearance and amenity value of the road [...]

(Highways Agency, 2001a, Annex 15; 2001e, pp. 131-146)

In Annex 6 van de Conditions of Contract van de MA wordt verwezen naar de Trunk Road Maintenance Manual (TRMM) (Highways Agency, 1999c). Onderdeel daarvan is de Routine and Winter Maintenance Code (RWMC). De RWMC geeft in detail de werkmethoden en voorschriften weer waar de MA en TMC zich aan moeten houden, zoals inspectie- en onderhoudsintervallen, responsetijden en bijvoorbeeld het zoutgebruik per m² bij gladheidbestrijding (Highways Agency, 1999c, o.a. p. 3.4-2).

Met deze voorschriften verkleint de HA het risico van strategisch gedrag dat mogelijk is door de temporele mismatch bij het gebruik van prestatie-eisen. De voorschriften zijn

gebaseerd op jarenlange ervaring en afstemming met andere wegbeheerders en bieden een solide basis voor het uitvoeren van het onderhoud:

┌ The Agency's standards are based on a body of expertise built up across the industry over many years (National Audit Office, 2003, p. 31)

Aandacht voor het presteren van HA, MA en TMC - Annex 22 en 23

Naast de voornamelijk product (output) gerelateerde indicatoren wordt ook aandacht besteed aan het *presteren* van de HA, MA en de TMC.

De informatie uit de meting van het *presteren* is bedoeld om elkaar te informeren over de sterke en zwakke punten; verbeterpunten te identificeren en de wederzijdse opleidingsbehoefte te identificeren (Highways Agency, 2001c, Annex 24). De MA moet over zijn eigen presteren en dat van de TMC rapporteren aan de opdrachtgever.

Tabel 7.6 Voorbeelden van Performance Report Indicatoren in de MA-TMC contracten.

Quality of Commission Manager
Quality of Key Staff
Commitment to partnering
Proposed Training Programme
Overall relative performance of API's

(Highways Agency, 2001c, Annex 22 en 23)

Aan deze meting is geen sanctie of betalingstermijn gekoppeld. De meting is een uitvloeisel van de Construction Client's Charter, een landelijk initiatief waar inmiddels 400 klanten bij zijn geregistreerd. De Charter volgt op de aanbevelingen van het rapport *Rethinking Construction* (Egan, 1998). Egan heeft onderzocht hoe de slecht presterende, vijandige en achter claims aan rennende bouwwereld (klant en leverancier) verbeterd kon worden.

┌ By signing up to the Construction Clients' Charter, construction industry clients will be making a clear statement of their commitment to improve their own performance. Charter Clients do not just pay lip service to culture change but are prepared to measure their progress against an agreed programme with increasingly demanding targets. (Achilles Information Limited, 2010).

Tabel 7.7 Managing Agent – Term Maintenance Contractor: het gebruik van prestatie-eisen. De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Vast onderhoud moet worden uitgevoerd volgens manuals.	<ul style="list-style-type: none"> * Doelen van de opdrachtgever zijn meervoudig; * Het ontbreken van werkvoorschriften laat de opdrachtnemer vrij in oplossingsmethodes; * De prestatie-eisen zijn ambigu; * Er is een temporele mismatch tussen maatregel (werkwijze) en gevolgen voor de eisen; 	<p>F Een eenvoudige beheersing van het uitgevoerde werk;</p> <p>F Waar de eisen ambigu zijn, zijn de werkvoorschriften helder;</p> <p>F Maatregelen met alleen een lange termijn effect blijven niet achterwege, omdat ze zijn voorgescreven;</p> <p>F Duidelijkheid over werkzaamheden die onder lump sum gedeelte vallen, want niet in manual = geen verplichting onder de lump sum;</p> <p>M Geen ruimte voor innovatie;</p> <p>M Werkvoorschriften leiden tot korte termijn focus, meetfixatie, en inputoptimalisatie.</p>
De eisen liggen vast voor de gehele looptijd.	<ul style="list-style-type: none"> * De omstandigheden kunnen wijzigen; * De prestatie-eisen zijn ambigu; * Er is sprake van positief en negatief leren. 	<p>F Eenvoud bij de aanbesteding en bij de beheersing;</p> <p>F Voorspelbare kosten voor de opdrachtnemer;</p> <p>M Met vaste eisen anticipeert de opdrachtgever niet op innovatie en veranderende vraag;</p> <p>M De opdrachtnemer heeft tijd om te leren hoe te optimaliseren op het halen van de vaste , gedetailleerde eisen: suboptimaal voor de opdrachtgever.</p>
De eisen zijn weergegeven met bovenliggende doelen.	<ul style="list-style-type: none"> * Doelen van de opdrachtgever zijn meervoudig; * Bij het vertalen van meervoudige doelen naar meetbare eisen gaat meervoudigheid verloren; * De eisen kunnen tegenstrijdig zijn aan de doelen; * De prestatie-eisen zijn ambigu. 	<p>F De bijdrage van de gedetailleerde eisen aan bovenliggende (meervoudige) doelen van opdrachtgever is duidelijk gemaakt;</p> <p>F Interventies van de opdrachtnemer kunnen getoetst worden aan hun bijdrage aan de meervoudige doelen.</p>
Beschikbare objectieve methoden voor het vaststellen van onderhoudsinterventies worden niet voorgeschreven.	<ul style="list-style-type: none"> * De stappen in het onderhoudsproces kunnen op verschillende volwassenheidsniveaus worden doorlopen; * Het objectief vaststellen van het benodigde onderhoud is complex. 	<p>M Geen objectieve beoordeling mogelijk bij het vaststellen interventies door de opdrachtnemer;</p> <p>F Ontwikkeling van Value Management voor beoordelen van investeringsvoorstellen opdrachtnemer;</p> <p>M Interventies van de opdrachtnemer kunnen perfect uitgevoerd of achterwege gelaten worden zonder bijdrage aan bovenliggende doelen.</p>

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
De prestatie-eisen zijn in categorieën verdeeld met verschillende eisen indien grenswaarden wordt (over)onderschreden,	<ul style="list-style-type: none"> * Niet elke eis is even belangrijk: de impact, de urgentie en daarmee de prioriteit voor het handhaven ervan verschillen; * Het continu (voor 100% en dat altijd) handhaven is onmogelijk; * Definitie van de categorie is ambigu. 	<ul style="list-style-type: none"> M Complicerend in specificatie en handhaving door opdrachtgever; F Efficiëntie voor opdrachtgever; F Ontwikkeling van Area Performance Handbook om ambiguïteit op te heffen; M Gaming door opdrachtnemer bij indelen van storingen en defecten in de (juiste) categorie;

Handboeken zijn beperkend door hun duidelijkheid

De routinematige onderhoudswerkzaamheden (vast onderhoud in RWS-termen) zijn niet in de vorm van een definitie beschreven maar zijn vastomlijnd opgesomd en beschreven in handboeken van de HA, waaraan de MA en TMC zich moeten conformeren. Tot die handboeken behoort de Trunk Road Maintenance Manual (TRMM), bestaande uit drie delen (Highways Agency, 1994, 1999b, 1999c) waarvan deel 2: Routine and Winter Maintenance Code voor het routinematige onderhoud het meest relevant is. De redenering voor routinematig onderhoud is vervolgens eenvoudig: staat het niet in de TRMM, dan is het geen routinematig onderhoud dat onder de overeengekomen vaste prijs tot de verplichting van de TMC behoort. De TRMM schept dus duidelijkheid. Het voorschrijven van de onderhoudswerkzaamheden heeft verder nog als voordeel dat onderhoud met een grotere interval dan de contractduur of met weinig of geen direct effect op de prestatie indicatoren niet achterwege kan blijven. Het nadeel van het voorschrijven is de beperkte ruimte voor innovatie door de TMC. De TRMM is een landelijk document dat voor alle (veertien) area's geldt. Individuele afwijkingen worden niet toegestaan, maar kunnen wel worden voorgesteld aan de landelijke afdeling Safety, Standards and Regulations (SSR) van de HA, die de handboeken beheert.

The MA-TMC contract is very prescriptive (Interview MA, 2006k, Gesprek MA 2007e).

Too prescriptive a contract will stifle innovation (Interview MAC, 2006n).

Prestatiemeting leidt tot doelcongruentie

Uit de agency theorie en theorie rond prestatiemeting is bekend dat outputsturing positieve effecten heeft. Deze effecten, zoals stimuleren van de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, verhogen van de intelligentie van opdrachtgever en opdrachtnemer, verhogen van efficiëntie en effectiviteit, treden op bij de MA-TMC contracten. In verschillende interviews is de doelcongruentie benadrukt:

Don't fail to deliver; if you fail to meet the target, it is reflected in past performance.

We stay absolutely focussed on performance and on the agencies high level objectives. (Interview MA-TMC, MAC, 2006c, 2006n)

Niet alleen de positieve effecten treden op bij de prestatie meting. Er zijn verschillende kritische noten te plaatsen bij de prestatie indicatoren in de MA-TMC contracten.

Kritische noten bij de gebruikte prestatie indicatoren (API's)

Naast de positieve effecten treden ook perverse effecten van prestatie meting op, zoals meetpathologieën (naar Bouckaert) en tekortkomingen: verhullende, verblindende en korte termijn werking, ambiguïteit, meetfixatie en inputoptimalisatie.

In de contracten wordt gestuurd op zogenaamde Area Performance Indicators (API). In tabel 7.8 staan enkele van de API's vermeld met daarnaast de verantwoordelijke partijen.

Tabel 7.8 Selectie van prestatie indicatoren in MA-TMC contracten met vermelding van verantwoordelijke partij.

Noot: NB = Network Board (zie paragraaf 7.7 Beheersing).

Area Performance Indicator	Verantwoordelijke
Response to emergency incidents	TMC
Incident Call-Outs	TMC en MA
Response to Category 1 defects as defined within TRMM	TMC
Wintermaintenance	TMC
Street Lighting Outages	TMC
Lane Availability	NB
Cost and Time Predictability of Capital Works and of design	MA

(Highways Agency, 2001b, Annex 15)

Uit de interviews met HA, MA, TMC (en MAC) en gesprekken met experts komen verschillende voorbeelden van perverse effecten naar voren. Een aantal voorbeelden:

With the early API's there was a level of inconsistency in reporting, manipulation of data, data of questionable value (Gesprek MA, 2009c).

After a while you start doing things to get a good score instead of doing the right things (Interview MA, 2006o).

The problem with the API's is that they drive to delivering contract compliance, not to improving the services. And they are measured slightly differently across the area's (Interview MA, 2006o).

Are we comparing like with like? Area 10 is almost all motorway, Area 6 has no motorway. Area 10 has about 10 safety barriers repairs each night time.
(Interview MA, 2006o)

The area MAC's have been provided with API's, far, far too many. We use a selection of six KPI's [for Past Performance] (Interview HA, 2006j)

Uit interne workshops van de HA over prestatie meting kwamen de volgende opmerkingen naar voren in relatie tot de MA-TMC (en MAC) contracten (Highways Agency, 2007a, p. 5):

- Lack of clarity as to why certain things are being measured, how it relates back to desired outputs and outcomes;
- Lack of alignment as to what should be measured and hence different things being measured;
- Disparate ways of carrying out the measure and presenting results;
- Skepticism as to whether what is being measured is relevant;
- Lack of clarity as to who is accountable for what in the delivery of the activities.

Meer inhoudelijke, kritische noten bij de Area Performance Indicatoren zijn:

Response to Emergency Incidents: Deze indicator bevat geen enkele prikkel om het aantal incidenten te verminderen. De Response Time zegt niets over de tijd die nodig is voor het volledig oplossen van incidenten en weer vrijgeven van de weg, en dat bepaalt in feite de mate van hinder voor de weggebruiker. Bij de aanbidding kon de inschrijver een lagere Response Time dan gevraagd indienen, waarop hij positief werd beoordeeld. Na gunning werd de TMC gehouden aan de belofte. Die afweging prikkelt de TMC om met scherpere tijden in te schrijven. Een extra lage Response Time dwingt om snel aanwezig te zijn en compromitteert de veiligheid van het personeel van de TMC.

We have had the API for the ISU's for three to four years now, only the API doesn't get the provider to improve (Gesprek MA, 2007a)

ISU's (Incident Support Units) zijn speciaal uitgeruste auto's voor het verlenen van hulp en het veilig stellen van de weg na incidenten. De HA geeft een uitgebreide beschrijving mee van de vereiste inventaris van dergelijke voertuigen.

Response to Category 1 Defects: Schades (defects) vallen uiteen in twee categorieën: Category 1 - schades die direct actie vereisen vanwege aanwezig of dreigend gevaar en Category 2 - Alle overige schades (Highways Agency, 1999c, p. 1.1-4). Volgens de TRMM (1999c, p. 1.13-1) moeten reparaties aan beschadigde delen van geleiderails moeten binnen zeven dagen zijn uitgevoerd. Zeven dagen na wat? Voor de MA die

inspecties uitvoert en eventuele schades constateert, betekent dit binnen zeven dagen na identificatie en vastlegging. Voor de TMC betekent dit zeven dagen na ontvangst van de werkorder van de MA. De API meet het percentages schades dat binnen zeven dagen is gerepareerd. Dit percentage zal buiten de schuld van de TMC laag zijn als de MA niet direct de TMC opdracht verleend en zal buiten de schuld van de MA laag zijn als de TMC niet direct de opdracht uitvoert. Er is in de API geen onderscheid in verantwoordelijkheden aangebracht.

Environmental Amenity Index: Deze indicator wordt als een subjectieve indicator beschouwd. Een willekeurig stuk snelweg van enkele kilometers dient als referentie en gezamenlijk beoordelen de HA, MA en TMC de weg op aspecten als zwerfvuil, onkruidgroei en zichtbaarheid van de bebording. Tijdstip en plaats berusten op toeval. De vraag is of dit deel representatief is voor het hele voor netwerk? Bovendien is een follow-up bezoek aan hetzelfde wegdeel geen onderdeel van de (meet)procedure.

Cost Predictability en Time Predictability: De cost predictability indicator geldt voor een gering aantal projecten. De limiet voor projecten voor de TMC is immers £ 250.000. De uitkomst van een enkele meting heeft daardoor een grote invloed op de gemiddelde meting over een heel jaar. Daarnaast is de meting lastig omdat veel werken meerdere jaren duren van identificatie, raming, planning tot uitvoering. Hierbij komen ook nog lastige aantoonbaarheid, traceerbaarheid van kostopgaven in combinatie met onzekerheden vroeg in traject.

It means different things to different people; the problem is, depending who you talk to and how it is measured, you are not comparing like with like. What do mean by cost? [...] even if you have it with a standard set of rules; people still interpret and measure and things differently, and as a result of that you can sway, twist the results (Interview HA, 2006f).

Green claims: Schade verhalen op derden: Voor schades aangebracht door derden aan het netwerk van de HA met een raming lager dan een drempel bedrag (in 2001 voor Area 10 £ 5.000) zal de MA (tegen een Time Charge Fee) de schade verhalen op de veroorzaker (Annex 17).

Green Claims are claims by the Secretary of State against third parties for damage to Crown property, including the Area Network; (Highways Agency, 2001c, Annex 17)

De prestatie indicator geeft de totale waarde van de geïnde *Green Claims* als een percentage van de Time Charge kosten van de MA. Duidelijk bedoeld als prikkel tot efficiënt verhalen van de schade op derden.

Twee punten vallen op bij deze indicator. Ten eerste is de MA afhankelijk van informatie die hij moet krijgen van de politie of *traffic officer* van de HA (RWS equivalent: weginспекteur) om de gegevens van de veroorzaker te verkrijgen. Beperkte autonomie dus. Ten tweede wordt niet de mate van succesvol verhalen van schades gemeten. De MA zal alleen tijd steken in kansrijke claims. Gevolg is een laag percentage claims dat wordt verhaald op derden.

In latere contracten heeft de HA het verhalen van schades op derden onderdeel van de lump sum gemaakt, zodat elke schade die gerepareerd moet worden en niet verhaald kan worden tot kosten voor de opdrachtnemer leidt – claims boven een drempel uitgesloten (Highways Agency, 2006j, p. 28).

Third Party Claims: De zogenaamde *green claims* ten gevolge van schade aan eigendom van de HA moeten door de MA worden geclaimd bij de veroorzaker. De indicator geeft het percentage claims waarvan het voertuig en de bestuurder bekend zijn.

Road Traffic Accidents at Roadworks: Dit is een absolute indicator van het aantal ongevallen bij wegwerkzaamheden. De MA en TMC zijn hier niet autonoom in. Als voorbeeld dienen de maatregelen van de MA en TMC om het rijgedrag van de automobilisten met kartonnen politieagenten en politieauto's met knipperlichten te beïnvloeden, die door de HA en de politie niet werden toegestaan.

Of juist het ontbreken van een indicator:

Red claims: claims van derden voor schade door HA eigendom: Als weggebruikers schade aan hun voertuig krijgen ten gevolge van losliggende steentjes of putten in de weg kunnen ze een claim indien bij de HA. De HA verhaalt terechte claims op de MA-TMC omdat zij namens de HA de weg in veilige conditie moeten houden

Red Claims are claims by the third parties against the Secretary of State arising out of the condition of the Area Network (Highways Agency, 2001c, Annex 17).

Dit moet een prikkel zijn voor de TMC om onveilige situaties tijdig te verhelpen. Dit geldt tot op zekere hoogte. In een niet nader genoemde Area is tussen 2002 en 2006 £ 10.000 uitgekeerd. De MA-TMC gaan uit van evenwicht tussen de hoogte van de claims en de kosten om deze te voorkomen. De HA zou in haar afweging ook imago betrekken. Er is geen performance indicator voor nul *red claims*. Het gevolg hiervan is optimalisatie voor MA-TMC met risico voor imagoschade voor de HA. (Gesprekken MA, 2006 -2007)

Groeipad van prestatiemeting meting: leren en verbeteren

Er is continue zorg voor de aansluiting van de prestatie indicatoren in de contracten op de missie en visie van de HA. In het prestatie-meetsysteem streeft men naar aansluiting

met de meervoudige doelen van de HA en met reeds bestaande handboeken en onderhoudsvorschriften. Ter illustratie: De eis *Provide rapid response to CAT1 and CAT2 defects* draagt bij aan ‘operational safety’ wat weer bijdraagt bij aan ‘safe roads’. Via de Area Performance Indicatoren wordt de bijdrage aan de bovenliggende doelen meetbaar gemaakt. Dat deze indicatoren perverse effecten oproepen, zoals uit de bovenstaande voorbeelden blijkt is voor de HA mede aanleiding geweest een Area Performance Indicator Handbook (Highways Agency, 2007a) op te stellen.

Voor een verdere beschrijving van de ontwikkeling van prestatie indicatoren en meetmethode in samenwerking met marktpartijen wordt verwezen naar paragraaf 8.4 in de casus over de MAC contracten.

Een beperkte dynamiek en levendigheid in de indicatoren ...

De maatstaven (targets) van de Area Performance Indicatoren worden jaarlijks vastgesteld door de Network Board – een stuurgroep met daarin opdrachtgever én opdrachtnemer. De achterliggende gedachte bij deze mogelijkheid is die van het streven naar continue verbetering. Als een maatstaf gemakkelijk gehaald kan worden door de betrokken partijen, waarom dan niet de maatstaf aanpassen?

If consistently meeting the targets they [the Network Board] should look at more challenging targets. For example: a response time for ISU’s of say 30 minutes. You are now consistently meeting that with 15 ISU’s. Try doing that with 14 ISU’s and share the gain (Gesprek HA, 2009b).

... wordt belemmerd door het risico van management aandacht

De management rapportage van de area’s aan de centrale directie gebeurt in de vorm van dashboards en met gebruik van kleuren: groen, oranje, rood. Door de mogelijke verschillen in targets kan *groen* bij de ene area aangeven dat een target van 95% is gehaald en *rood* bij de andere area neerkomen op het net niet halen van de uitdagende 97% target. Deze manier van rapporteren belemmert de Network Boards in het stellen van uitdagende targets - met het risico ze niet te halen - en werkt tegen de doelstelling van continue verbetering.

If we score red, they will say: ‘Oh, you’re not doing very well, are you?’ Whereas we have set our target at 97%, and not knowing if area X is green at 92%. There is a culture thing about what red means. That’s when the conflict is coming out of the woodwork (Interview MAC, 2006n).

Voorbeelden van temporele mismatch en de effecten

Dat er tussen ingrijpen (of niet-ingrijpen) en de effecten daarvan een bepaalde tijd ligt is in hoofdstuk 2 aan de orde geweest. Het aanwezig zijn van een temporele mismatch kan aanleiding zijn voor de MA-TMC om strategisch gedrag te vertonen.

Drie voorbeelden.

1) Het terugdringen van ongevallen is een van de doelen van de HA. Uit interviews blijkt dat de prikkel die hiervan uitgaat naar de MA en TMC gering is. Waarom zou een MA-TMC veel tijd en moeite steken in maatregelen voor het terugdringen van ongevallen? De effecten zijn pas zichtbaar na de contractperiode. De meting (statistiek) ijlt enkele jaren na. De MA-TMC lopen het risico dat de opvolger (mogelijk een ander) met de eer gaat strijken (Gesprek MA, 2007d). Het gevolg voor de HA is ineffectiviteit.

Tabel 7.9 Illustratie van de meerjarige doorlooptijd van onderhoudsinterventies die op basis van de resultaten van inspecties uitgevoerd worden.

Year	Activity
Autumn Year 1	Visual and machine inspection
Winter Year 1	Analysis
Early Year 2	Proposed programme for Y3 in three year rolling programme; bid for funding
Year 2	Budget allocation; scheme preparation
Year 2	Tender process within framework contracts
Apr-May Year 3	Start of smaller works
Sep-Dec Year 3	Execution of larger works

(Gesprek MA, 2007g)

2) Continu zullen nieuwe onderhoudsbehoeften worden geïdentificeerd en leiden tot nieuwe ontwerpen met bijbehorende ramingen. De doorlooptijd van een project van identificatie van het voorontwerp, de raming, de budgettering, de planning, het ontwerp en uiteindelijk de realisatie belooft al snel enkele jaren, zie tabel 7.9. Indien dit proces over de grens van een contract doorloopt zal de nieuwe opdrachtnemer de aansprakelijkheid voor het ontwerp van zijn voorganger niet zomaar accepteren. Hij zal het ontwerp willen overdoen of er alles aan doen om tekortkomingen in het ontwerp van zijn voorganger aan te tonen (leidend tot een meerprijs). In elk geval worden de inspanningen van de nieuwe opdrachtnemer vergoed tegen de gemaakte kosten plus een opslag (time charge). Het gevolg voor de HA is inefficiëntie.

De Construction Management Community (CMC) is een manier van de HA om deze inefficiëntie tegen te gaan, door de gehele leveranciersketen zo vroeg mogelijk bij het ontwerp te betrekken en daarmee, naast andere doelstellingen, de doorlooptijd te verkorten. De CMC komt aan de orde in paragraaf 7.5.

3) Door de ongelijkheid in de contractduur en de levensduur van de objecten zou de TMC kunnen optimaliseren op de contractkosten ten koste van de kosten over de gehele levensduur van een object. Om dat te voorkomen heeft de HA heeft de technische eisen, inspectieschema's en onderhoudsintervallen voorgeschreven waar de TMC zich aan dient te houden (Highways Agency, 1994, 1999b, 1999c).

7.5 DE STURING MET SPECIFIEKE PRIKKELS EN DE OBSERVATIES

Naast het gebruik van (aspecifieke) prestatie-eisen kan de opdrachtgever ook specifieke prikkels in het contract opnemen om de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer te vergroten. In het MA-TMC contract maakt de opdrachtgever gebruik van drie specifieke prikkels: een optionele verlenging, baanvak huur (lane rental) en *community building*. Deze specifieke prikkels leiden tot bepaald gedrag van de opdrachtgever en de opdrachtnemer.

Tabel 7.10 Managing Agent – Term Maintenance Contractor: specifieke prikkels. De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Optionele verlenging met twee keer één jaar.	<ul style="list-style-type: none"> * De doorlooptijd voor de aanbesteding met selectie en gunning en de migratie naar de nieuwe opdrachtnemer vergt meer dan een jaar; * De switching kosten zijn hoog; * De evaluatiecriteria moeten vooraf vastgesteld zijn; * Er is dossiervorming nodig voor onderbouwen van beslissing om wel/niet te verlengen. 	<p>M De opdrachtgever neigt al snel naar verlengen van het contract en niet naar opnieuw aanbesteden. De prikkel mist zijn uitwerking.</p> <p>M Beperkte prikkel, optionele verlenging wordt ingecalculeerd als langere looptijd.</p>
Gebruik van baanvak huur (lane rental) voor het uitvoeren van werkzaamheden met verkeershinder.	<ul style="list-style-type: none"> * Sterke prikkel met nadruk op de snelheid van werken; * De verkeershinder is niet beperkt tot contractgrenzen; * De verkeershinder is dynamischer dan de vastgestelde bloktijden (met huurtarieven); * Toekomstige verkeershinder laat zich moeilijk uitrekenen. 	<p>F De lane rental prikkelt de opdrachtnemer tot snellere werkmethoden;</p> <p>F De lane rental leidt tot minder hinder voor het verkeer;</p> <p>M De lane rental leidt tot meer overlast (medewerkers en omwonenden) door het 's nachts werken;</p> <p>M Het is een sterke financiële prikkel die leidt tot gaming door de opdrachtnemer en tot meefixatie door de opdrachtgever;</p> <p>M De sterkte van de financiële prikkel leidt tot een druk op snel werken en daarmee tot meer onveiligheid voor de wegwerkers en de weggebruikers;</p> <p>M Vanwege negatieve effecten afgeschaft met behoud van verkregen innovatieve werkmethoden.</p>
Community Building: Maintenance Community	Opgenomen in paragraaf 8.5	Opgenomen in paragraaf 8.5

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Community Building: Construction Management Community (in bepaalde area's)	<ul style="list-style-type: none"> * Direct cont(r)act tussen onderaannemers en HA; * Tijdens de looptijd is altijd onderhoud nodig dat op het moment van aanbesteden niet gepland en/of niet zeker is. 	<ul style="list-style-type: none"> F Sluit aan bij de partnering principes; F Past in het streven naar continue verbetering; F Zorgt voor afzwakken van financiële prikkels; F Aantoonbare efficiëntie door vroegtijdige betrokkenheid specialistische onderaannemers; M Kritiek op cosiness juist vanwege vroege betrokkenheid.

Verlenging van de overeenkomst - vanzelfsprekend?

De eerste MA-TMC contracten zijn gesloten met een duur van 3+1+1 jaar. Het doel van de optionele verlenging is de MA en TMC contractor te prikkelen tot goed presteren om zo de verlenging te verdienen. De +1+1 jaar blijken vrijwel altijd gegund te worden. Een verlenging kost weinig moeite voor het personeel van de HA. Aanbesteding van een dergelijk contract vergt ongeveer een jaar voor de voorbereiding en de aanbesteding. Per saldo zou dan al na twee jaar het besluit genomen worden om niet te verlengen – dat valt dan nog bijna binnen de inwerkperiode, zie paragraaf 7.2. Om het contract na vier jaar te kunnen beëindigen zou bij de eerst verlenging (+1 jaar) tegelijkertijd ook besloten moeten worden om de tweede +1 jaar niet te gunnen. Dat is tegenstrijdig. Bovendien wordt, vanwege de samenwerking HA met de opdrachtnemer, niet verlengen ook gezien als een falen van het team van de HA:

Client is involved in our decision making. Any failure of ours is a failure of his. He has to be careful in identifying major failures on our side because of the reflection on their performance (Interview MAC, 2006e).

Het gevolg is: de +1+1 jaar verlenging wordt een vanzelfsprekende verlenging, de bedoelde prikkel verliest zijn werking. Bij latere contracten is initiële looptijd verlengd tot vijf jaar en is optionele verlenging +2 jaar. Maar ook daar geldt hetzelfde. De HA neigt snel naar optionele verlenging vanwege:

- De hoge switching costs, bestaande uit maken van een nieuw contract, zoeken van de nieuwe contractant en tot slot de transitie naar nieuwe de MA, TMC of MAC;
- Het gezichtsverlies voor de HA bij niet verlengen, leidend tot het behoud van (geperverteerde) systemen

De opdrachtnemer weet dit en:

They could be exploiting us. They could do just enough, that we say: OK. We'll extend it. They don't excel. (Interview HA, 2006b)

Een reden om *niet* te verlengen zal eerder een strategische achtergrond hebben. In 2007 is bij Area 10 de officiële reden om niet te verlengen, niet een gebrek aan presteren, maar één van strategische aard. De HA gaf aan niet te willen verlengen om ook in Area 10 over te kunnen gaan op de nieuwe MAC contracten (Interview HA 2006f, Gesprek MA, 2007b). Ook de komst van een DBFM contract in een bepaald gebied beïnvloedt de keuze voor wel/niet verlengen. De kans op niet verlengen om strategische redenen, los van het actuele presteren van de opdrachtnemer, is ook in andere gesprekken genoemd.

Wat prikkelt dan wel tot goed presteren?

Uit de verschillende interviews komen naast een individuele, professionele drive om goed te presteren de volgende punten naar voren:

- Past Performance Data: het huidig presteren telt mee in de weging voor selectie voor toekomstige (MAC) contracten;
- Het Penalty Point System en peer pressure;
- De reputatie van het bedrijf in de sector en voor andere klanten;
- Third Party Claims op kosten van opdrachtnemers bij niet goed presteren

Het gebruik en de effecten van Past Performance Data en Penalty Points komen uitgebreid aan de orde in paragraaf 8.5.

Alvast over het gebruik van Past Performance Data:

Past Performance here affects our other contracts within the HA as well. The motivation isn't solely related to this area here. [...] So this is a tremendous incentive to keep performing. 'Cause if you don't keep performing you're not on the list for other Area's. (Interview MAC, 2006e)

En over het gebruik van de Penalty Points:

You don't want your company to be the first to have the auditors revisiting. (Interview MAC, 2006e)

Lane rental: nogmaals het idee

Als middel om de verkeershinder ten gevolge van onderhoudsactiviteiten te beperken heeft de HA het huren van baanvakken (lane rental) door de TMC opgenomen in de contractvoorwaarden. Indien opdrachtnemer werkzaamheden wil uitvoeren die verkeershinder tot gevolg hebben moet hij het betreffende baanvak huren. De kosten van de baanvak huur zijn afhankelijk van de tijdstippen waarop gehuurd wordt. Dat moet de opdrachtnemer stimuleren om snel en tijdens verkeersluwe uren te werken.

Kortom, de verwachte voordelen van lane rental zijn:

- dwingt de aannemer de factor tijd mee te nemen in zijn aanbieding;
- dwingt de aannemer tot goed time management om de kosten te beheersen;

- leidt tot kortere bouw tijden en dus minder impact voor de gebruikers. (Carpenter et al., 2003, p. 14)

[...] Agents we spoke to told us that in their opinion lane rentals had continued to produce a significant shortening in time for works compared with other forms of contract. (National Audit Office, 2003, p. 37)

Lane rental: positief leren maar een te sterke prikkel

De toepassing van lane rental (ook buiten de MA-TMC contracten) leidt tot aantoonbaar minder hinder bij traditionele contractvormen zonder lane rental (National Audit Office, 2003, p. 37). Onder druk van de financiële prikkel heeft de versnelde manier van werken geleid tot nieuwe werkmethoden. De resultaten daarvan zijn nu *common practice*. De lessen zijn geleerd. Het geleerde is tot norm geworden (Interview HA, 2006h). Dat betekent ook dat het discriminerende effect van de prikkel bij de aanbiedingen van verschillende aannemers uitgewerkt raakt. De andere kant van de medaille is het nadelige effect op veiligheid van medewerkers.

[lane rental] where the emphasis is on penalising the contractor if he is late. And giving him a bonus if he's early. [...] Some people think that by going away from lane rental we lost efficiency. Others would argue that we are not compromising workforce safety; not working 24 hours a day, not putting people's life at risk, getting things done as quickly as possible, hiding things, burying defects. So there are two sides to it (Interview MAC 2006e).

De sterke prikkel leidt ook tot strategisch gedrag bij de TMC waarbij de TMC omstandigheden aanvoert waarom de oorspronkelijk opgegeven tijdsduur niet gehaald kan worden, langer gewerkt moet worden en dus ook niet aan de oorspronkelijke doelstelling 'minder hinder' wordt voldaan.

On a lot of contracts it simply resulted in a lot of claims for extension of time. For there was a big incentive for the contractor to work that way (Interview MAC 2006e).

Community building: prikkel tot leren en besparingen

1. Maintenance Community

Naast de directe contract relatie heeft de HA een *Maintenance Community* (MC) opgezet voor het delen van best practices tussen contractors en het in overleg met marktpartijen verbeteren van processen (voor de opzet en toelichting zie verder bij paragraaf 8.5). De marktpartijen kunnen binnen de contracten de overgenomen best practice invoeren. De besparingen die deze verbeteringen opleveren (zeker binnen de activiteiten die onder de lump sum vergoeding vallen) leveren niet direct financieel voordeel op voor de HA.

Deze besparing zijn voor de MA-TMC (of MAC). De besparingen voor de HA vertalen zich in lagere kosten bij de verlenging van het contract of de volgende aanbesteding (Highways Agency, 2006e, p. 22):

For example, recent contract extensions in areas 3 and 14 have delivered annual savings of £300-400k p.a., about £100k p.a. is associated with lump sum reductions.

2. *Construction Management Community (CMC)*

O.a. om doorlooptijden te verkorten maar in het algemeen om de effectiviteit en efficiëntie van de onderhoudsinterventie boven de financiële grens van toen nog de MA-TMC en later de MAC is de HA in 1999 gestart met een pilot om de verschillende (onder)aannemers al in een heel vroeg stadium bij de onderhoudsinterventie te betrekken. De HA sluit daartoe raamwerk overeenkomsten met verschillende specialistische aannemers die in de vorm van een gemeenschap, de *Construction Management Community* (CMC), de voorontwerp-, ontwerp- en uitvoeringsfase uitvoeren. Traditioneel worden de specialistische bedrijven pas betrokken bij de uitvoeringsfase, in de CMC zijn de specialistische bedrijven al betrokken bij het ontwerp en kunnen hun specifieke kennis al op dat moment inbrengen. Specialistische bedrijven hebben graag een directe link met de HA in plaats van als onderaannemers onder een main contractor (Interview HA, 2006d).

The ones actually doing the work are being squeezed out, We have a desire to get them more involved (Interview HA, 2006f).

Earlier they [de specialistische aannemers] were kept in the dark as long as possible, now we are better informed, have more understanding and are more confident about cost and time (Interview HA, 2006g).

In de CMC zitten voor elk specialisme meerdere aannemers. De verdeling van het werk (in de uitvoering) gaat op basis van een 'fair share' en de HA claimt een besparing van 2,66 % ten zichte van traditioneel aanbestede onderhoudsinterventies. Binnen de CMC wordt veel aandacht besteed aan het ontwikkelen van een groepsidentiteit (met o.a. werkkleding, logo, merchandise):

The key values are trust, respect and integrity. The structure lasts long, so they see each other on the next job again. (Interview HA, 2006g)

It drives team performance, not letting the team down. (Interview HA, 2006d).

en het gezamenlijk ontwikkelen van werkmethoden, prestatiemeting en procesontwik-

keling. In de rapportage van de CMC over de periode 2002 – 2009 wordt gesteld dat het succes van de CMC kan worden toegeschreven aan de offline werkgroepen (zogenoemd omdat deze werkgroepen hun werk doen los van de uitvoering van enig project, ‘off-line’ dus). Drie werkgroepen zijn actief om richting te geven aan en methoden te ontwikkelen voor de drie pilaren van de CMC: processen, cultuur en prestatiemeting. Deelname aan een werkgroep is vrijwillig, m.a.w. geen formele contractuele verplichting (Highways Agency, 2009c, p. 7).

Over het delen van kennis in de werkgroepen stelt een manager van de HA:

They have a lot to gain by being active and helpful, and a lot to lose by being secretive and withholding stuff. Outside of this it’s also money. They do see the benefits (Interview HA, 2006d).

Naast de voordelen van de CMC worden ook kritische opmerkingen geplaatst als:

We don’t know how much they keep to themselves. They are a lot cleverer than they actually show (Interview HA, 2006d).

It has more meetings, leads to bureaucracy, is more talking than doing and leads to cosiness (Interview HA, 2006f).

Het risico van *cherry picking* bij de CMC wordt klein geacht, mede door de aandacht die bij de audit (zie PRIDE in paragraaf 8.7) uitgaat naar de actieve deelname van de partners in de community:

If you have a good idea out there, the shelf life is very, very short. If it is really that innovative, it gets around very, very quickly. The view that we take is, that we might as well get the benefit being seen to share the idea, than try to keep hold of it, protect it and not release it. There is more benefit. When PRIDE comes out, our auditors, you get a lot of credits for sharing and getting involved in the community (Interview MAC, 2006e).

Voor meer achtergronden over en het presteren van de CMC wordt verwezen naar onderzoek van M. Ansell: *A study of a collaborative framework arrangement for highways renewals schemes* (2009).

7.6 DE STURING MET HET BETALINGSMECHANISME EN DE OBSERVATIES

Het betalingsmechanisme geeft aan hoe omgegaan wordt met de onzekerheden die inherent zijn aan de uitbesteding van onderhoud. De opdrachtgever heeft de keuze uit een veelvoud van koppelingen van betaling aan de prestaties: vaste prijs, richtprijs, nacalculatie van uren en materialen, gemaakte kosten met een vast of variabel opslagpercentage. De sterkte van de financiële prikkel bepaalt de impact van de prestatiemeting en beïnvloedt de kans op pervers gedrag van de opdrachtnemer.

De HA hanteert een gevarieerd betalingschema voor de MA en TMC.

Voor de MA wordt onderscheid gemaakt in:

- Lump sum voor administratieve taken;
- Time Charge Fee voor ontwerp en management.

De contractdocumenten bevatten een uitgebreide opsomming van de taken die onder elk van deze betalingswijzen vallen. De HA is zich bewust van het risico dat uren gemaakt onder de lump sum activiteiten, als time charge uren worden gefactureerd:

For the avoidance of doubt Time Charge Fees shall not become due in respect of Lump Sum General Duties whether or not these are performed in connection with or in support of the Time Charge Duties (Highways Agency, 2001d, p. 2).

Voor de TMC wordt onderscheid gemaakt in:

- Lump sum voor vast onderhoud;
- Lump sum voor administratieve taken;
- Lump sum voor Incident Support Units (ISU);
- Schedule of Rates voor het uitvoeren van specifieke onderhoudsinterventies;
- Schedule of Rates voor het uitvoeren van de gladheidbestrijding;

Nogmaals: ISU's zijn speciaal uitgeruste auto's voor het verlenen van hulp en het veilig stellen van de weg na incidenten. De HA geeft een uitgebreide beschrijving mee van de vereiste inventaris van dergelijke voertuigen.

Voor een overzicht van het in het MA-TMC contract toegepaste betalingsmechanisme en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Met de keuze voor een time charge fee bij de MA heeft de HA in feite een keuze gemaakt voor throughputsturing met de daarbij behorende risico's, zoals zal blijken.

Tabel 7.11 Managing Agent – Term Maintenance Contractor: het betalingsmechanisme. De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Gevarieerd betalingsschema: * Voor MA lump sum en Time Charge Fee; * Voor TMC lump sum, Schedule of Rates, in latere versies Derived prices.	* Routinematig onderhoud is goed voorspelbaar; * Verschillende soorten onderhoud interacteren en hebben een verschillende risicoprofiel; * Niet alle noodzakelijke onderhoud is bij de start van het contract te voorzien; * De meerjarige financiering voor onderhoud is onzeker; * Prestatie-eisen zijn ambigu; * Het onderscheid in activiteiten ten behoeve van lump sum en time charge zijn niet altijd controleerbaar voor de opdrachtgever.	F Leidt tot een evenwichtige risico verdeling tussen opdrachtgever en opdrachtnemer; M De lump sum is een sterke prikkel voor strategisch gedrag van opdrachtnemer; M Het vaste maandbedrag geeft partijen geen ruimte voor het omgaan met veranderende omstandigheden; M De time charge leidt tot declaratiecultuur bij opdrachtnemer; M Het risico van kostenmigratie tussen de verschillende betalingswijzen; M Een lump sum voor alle routinematige activiteiten geeft opdrachtgever geen inzicht in de kosten/uitgaven per object/functie;
Geen boetes.	* Afzakken van de financiële prikkel voorkomt en veroorzaakt strategisch gedrag.	F Sluit aan bij de gedachte van samenwerking; F Afzakken van de financiële prikkel om gaming door opdrachtnemer tegen te gaan; M Gaming door de opdrachtnemer door kosten te besparen op relatief onbelangrijke output. HA heeft geen sancties.
Het gebruik van derived prices.	* De werkelijkheid wijkt altijd af van de sample schemes die voor de derived price bij de aanbidding zijn ingediend; * Iemand (hier de MA) moet derived price beoordelen.	F De HA streeft naar lage derived price om zoveel mogelijk onderhoudsinterventies via de prioritering in het programma voor de komende jaren te krijgen; F De HA vertrouwd volledig op de MA voor controle van de ingediende prijs; M De HA bouwt geen kennis op; M Gaming door de TMC bij het opschroeven van de derived price.

Lump sum dwingt tot efficiënt en effectief werken

In de eerste generatie van de MA-TMC contracten voert de MA de veiligheidsinspecties uit en geeft naar aanleiding daarvan de TMC opdracht om binnen 24 uur de situatie veilig te maken – bijv. door het uitvoeren van een noodreparatie. De TMC krijgt op basis van de afgesproken tarieven (schedule of rates) en de gedeclareerde hoeveelheden (tijd en materiaal) zijn kosten vergoed. Deze manier van werken bevat geen enkele prikkel voor de TMC (en MA) om het aantal incidenten terug te brengen.

In de tweede generatie van MA-TMC contracten zijn zowel de veiligheidsinspecties als

het verhelpen van veiligheidsincidenten ondergebracht bij de TMC onder de lump sum vergoeding. Daarmee is een sterke prikkel ingebouwd voor de TMC om efficiënt en effectief om te gaan met dit soort activiteiten.

Geen boetes: kleine tekortkomingen vormen een hold-up problem voor de HA
Illustratief hiervoor is de verplichting tot het opruimen van zwerfvuil langs de snelwegen die aan de MA is opgelegd. De MA moet er vervolgens op toezien dat de TMC het werk juist uitvoert. Meting van de kwaliteit van de werkzaamheden geschiedt via de *Environmental Amenity Index* - zie paragraaf 7.4 over de prestatie-eisen.

Hard shoulders, verges, channels, central reservations and slopes shall be swept and scavenged as the need arises in order to achieve the standards of cleanliness set out in the Environmental Protection Act 1990: Code of Practice on Litter and Refuse. (Highways Agency, 1999c, p. 1.12-3)

Remove litter from the verges and central reserves of all motorways.
Remove litter from the motorway areas other than verges and central reserves of all motorways. (Highways Agency, 2001e, p. 94)

De benodigde werkzaamheden zijn onderdeel van de lump sum activiteiten van de TMC. De kosten voor de TMC zijn zeer beperkt ten opzichte van de totale lump sum. Een voorbeeld uit een bepaalde area : £ 39.000 voor hele netwerk. Dat komt neer op slechts £ 91/km per maand. In deze area scoort de TMC bij herhaling laag op dit punt en niet op de overige prestatie indicatoren. De mindere - maar voor de burger wel goed zichtbare - kwaliteit betreft slechts kleine delen van het netwerk. Boetes kent de overeenkomst niet, wel kan de HA een proportioneel deel van de lump sum inhouden. In dit geval een marginaal bedrag dat bovendien niet (formeel) bekend is bij de HA omdat de routine onderhoudswerkzaamheden als één lump sum bedrag zijn gegund. De HA en MA zijn in feite machteloos (Interview MA, 2006k).

Het contract meldt daarover:

[...] if during the course of an assessment interval [...], the Term Maintenance Contractor does not carry out the Lump Sum Activities fully in compliance with this contract then the Employer may make a deduction from the Lump Sum Activities Prices, such deduction to be calculated by reference to the nature and extent of the failure to comply and to be reasonable and proportionate thereto (Highways Agency, 2001e, p. 43).

Maar in de praktijk van alledag blijkt dit weerbarstiger, zeker bij dit bovengenoemd voorbeeld:

What would you do? [...] [If we] withheld the amount for not doing various things [...] they will say: we will accept that. That's where they come from. (Interview MA, 2006k)

En de oplossing wordt gezocht in overleg:

But we do talk about it without trying to penalise them for not doing it. (Interview MA, 2006k)

Het werk opdragen aan derden is geen optie. De werkzaamheden kennen veel raakvlakken met ander werk van de TMC, vereisen verkeersmaatregelen, moeten voldoen aan strenge veiligheidsregels en vereisen ervaren personeel.

[Efficiency] was exactly the reason to put it all together. We were looking for bigger suppliers. The small and medium enterprises are part of the supply chain. They're doing the work anyway, but in an integrated manner. [Taking jobs out of the contract is not an option,] at the end of the day it will cost a lot more overall. (Interview HA, 2006f).

Bij kleine tekortkomingen ten opzichte van de totale omvang van de overeenkomst heeft de HA geen sancties om nakomen af te dwingen en zit 'vast' aan de MA-TMC. Dit komt overeen met de geest van het contract, partnering, en in overleg moet een oplossing worden gevonden.

De effecten van verschillende betalingswijzen bij gladheidbestrijding

Bij MA-TMC contracten neemt de MA op basis van de informatie van het betreffende weerstation de beslissing om wel of niet preventief zout te strooien. De MA moet er vervolgens op toezien dat de TMC de gladheidbestrijding op aangeven van de MA binnen de overeengekomen tijden uitvoert. De taken van de MA vallen onder de lump sum. De TMC krijgt betaald voor elke keer dat hij moet strooien en voor de gebruikte hoeveelheid zout op basis van afgesproken tarieven (schedule of rates). Het hele besluitvormingsproces van gladheidbestrijding ligt bij de opdrachtnemer en vormt noch voor de MA noch voor de TMC enig financieel risico. Er is geen incentive om zo min mogelijk en zo zuinig mogelijk te strooien. De combinatie van procesverantwoordelijkheid en betaling is niet efficiënt voor de HA.

Their motto is 'If in doubt, go out' (Gesprek MA, 2006a)

Bij de latere MAC contracten is de gladheidbestrijding opgenomen in vaste prijs (lump sum). De argumentatie voor de overgang van betaling achteraf, op basis van gebruikte tijd en materialen, naar een lump sum vergoeding is, dat de onzekerheid voor de op-

drachtnemer wordt geminimaliseerd door:

- de ervaring die is opgedaan bij de MA-TMC;
- de beschikbare historische gegevens van de weersomstandigheden en
- de spreiding van de risico's over de looptijd van vijf tot zeven jaar.

Men verwachtte zo een efficiëntere aanpak van de gladheidsbestrijding. Een niet-voorzien gevolg van de lump sum benadering is dat de MAC nu optimaliseert om *niet* te strooien en zo kosten te besparen.

In a similar situation the MA-TMC will say: we'll go, where the MAC will use the argument (based on their engineering judgement): there is enough residual salt: we won't go. The MAC will optimise on why not to treat. (Gesprek MA, 2006b)

Op de voor de HA beruchte White Friday in 2003 kwam in grote delen van het land het verkeer tot stilstand door sneeuwval en gladde wegen. Al snel ging de beschuldigende vinger naar de HA. In aangrenzende area's bleken verschillende beslissingen genomen te zijn met betrekking tot wel/niet strooien. De area's met MA-TMC contracten bleken wel of eerder gestrooid te hebben dan de area's met een MAC contract.

By contrast with the other areas, early morning gritting [...] did not take place here, and the contractor [...] 'held back, mindful of the above zero temperature forecast and high winds which blow salt from the road surfaces' (House of Commons, 2003, p. 7).

De gevolgen van het verkeersinfarct hebben geleid tot parlementaire aandacht voor de handelswijze van de HA en een duidelijk '*never again*' signaal aan het management van de HA. Het gevolg is dat de HA (ook in de lopende contracten) meer ingrijpt in het proces van besluitvorming en meer invloed uitoefent op de beslissing over het wel of niet strooien. De HA vertoont daarbij risicomijdend gedrag - *they will err on the safe side* - met als gevolg meer zout strooien. Voor de MA-TMC heeft dat geen gevolgen, voor de lopende MAC contracten vallen de kosten binnen de lump sum en leiden tot een lagere marge voor de MAC.

Ter vergelijking in tekstvak 7.1 de situatie in Nederland. Daaruit blijkt, dat in Nederland in tegenstelling tot in Engeland, RWS (als beheerder) het besluit neemt tot het wel/niet preventief strooien. De wijze van betalen komt overeen met de situatie in de MA-TMC contracten. Let wel: de gladheidsbestrijding in Nederland is separaat van het andere onderhoud gecontracteerd.

Tekstvak 7.1 *Gladheidbestrijding in Nederland - 2009-2010*

Landelijk wordt per jaar ongeveer veertig keer zout uitgereden. Per keer kost dat ongeveer € 500.000. De kosten worden voornamelijk veroorzaakt door het vrachtwagengebruik en het personeel. Het aandeel van het zoutgebruik in de kosten is gering. De aannemers van de gladheidbestrijding krijgen een vaste prijs voor hun beschikbaarheid en organisatiekosten. Het preventief uitrijden van zout wordt tegen een vaste prijs per actie betaald, met als prestatie-eis dat dit binnen een bepaald tijd gebeurd. Het correctief verwijderen van sneeuw wordt tegen uurtarief vergoed.

Het inwinnen van informatie over (dreigende) gladheid en de besluitvorming om wel/niet te strooien ligt bij RWS. De argumentatie is dat een foute beslissing - bij niet-uitrijden - niet te corrigeren is. RWS is altijd aansprakelijk voor de gevolgen. Een foute beslissing kan leiden tot 900 km file met nationale media aandacht, terwijl de kosten per district slechts € 50.000 tot 60.000 bedragen. RWS zal met zijn beslissingen aan de veilige kant zitten. Om onnodig uitrijden te voorkomen vindt monitoring plaats. Op basis van de informatie uit het gladheidsmeldsysteem is na te gaan of achteraf gezien het strooien werkelijk noodzakelijk was. De beslissing is herleidbaar tot op de personen die de beslissingen hebben genomen. Uit analyse van die gegevens blijkt dat met een goede opleiding voorkomen kan worden dat vaker dan nodig wordt uitgereden en dat per keer meer zout dan nodig wordt gestrooid. (Gesprek RWS, 2010a)

Een lump sum geeft geen inzicht in kosten/uitgaven per object/functie

In de latere MA-TMC contracten en vervolgens ook in de MAC contracten hanteert de HA één vaste prijs voor al het routinematige onderhoud. Een vaste prijs voor routinematig onderhoud is eenvoudig, belegt de risico's en verantwoordelijkheden op een heldere wijze en past bij het voorspelbare repeterende werk. Zo wijst de National Audit Office in 2003 op de voordelen van die ene vaste prijs (National Audit Office, 2003, p. 28):

- The cost of routine maintenance is fixed and is known [...] in advance.
- The use of a lump sum, [...] facilitates the introduction of outcome targets. [...]
- The [MAC] has an incentive to control costs [...]

Het toepassen van een vaste prijs (lump sum) voor al het routinematige onderhoud ontnemt de opdrachtgever het zicht op de kosten per maatregel of in stand te houden functie. De kosten van de onderdelen van het onderhoud zijn moeilijk te identificeren. De HA constateert zelf in 2006 dat ze niet kan aangeven wat de effecten zijn van (wijzigingen in) de afzonderlijke maatregelen op de conditie van het netwerk en het vereiste budget:

[...] it is clear that the [HA] does not have sufficiently refined systems or procedures for isolating and tracking the various components of this expenditure. (Highways Agency, 2006e, p. 19)

In latere versies van de MAC contracten is deze tekortkoming opgevangen door de opdrachtnemer te laten rapporteren over de gemaakte kosten onder de lump sum verplichtingen:

Recent contracts require MAC's to show how much they have actually spent on each routine and winter maintenance activity, so costs are not hidden behind lump

| sum payments. (National Audit Office, 2009, p. 25)

Lump sum als sterke financiële prikkel: pas op met het toepassen ervan

Vanuit een lump sum betaling gaat een sterke prikkel uit die de TMC kan aanzetten tot strategisch gedrag, zoals het achterwege laten van werkzaamheden die niet ontdekt zullen worden.

| If you do something on a lump sum you try to minimise the amount of work you do. Performance based is fair enough, but you will always do the minimum to meet the performance. There's no incentive to do a high quality job (Interview MA-TMC, 2006c).

De lump sum vergoeding voor de TMC is omvangrijk. In area 11 bedroeg in 2006 de lump sum vergoeding ongeveer £ 11 miljoen per jaar. De ambiguïteit, die altijd uitgaat van een bepaalde definitie, zal ge(mis)bruikt worden om - in dit geval - kostenvergoeding op basis van *compensation events* te claimen.

| The way we've defined [the lump sum] has left certain ambiguity and leaves things open to compensation events. For all sense and purpose, the lump sum [...] does tend to influence behaviour [...]. There are certain things which one believes, if they can get away without doing the work, they will do that. So there's a balance to be drawn in what is included and what is not included in the lump sum (Interview HA, 2006f)).

Time charge fee als zwakke financiële prikkel: pas op met het toepassen ervan

Niet alle onderhoudsinterventies zijn zeven jaar (5+1+1) vooruit voorspelbaar. De resultaten van inspecties, de intensiteit van gebruik en toeval beïnvloeden dat. Daarnaast is het budget van de opdrachtgever over een dergelijk lange periode niet op voorhand zeker. Derhalve draagt de HA het risico van de onderhoudsinterventies die niet tot routine onderhoud behoren. De MA (en later ook de MAC) krijgen voor het ontwerp en de engineering van de onderhoudsinterventie een uurvergoeding (time charge), net als voor de begeleiding van de uitvoering van het werk. Die uitvoering vindt, mits binnen de afgesproken financiële grens, plaats door de TMC en indien daarboven door een opdrachtnemer die geselecteerd is via een (aparte) raamwerk overeenkomst.

Het effect van deze logische risicoverdeling en wijze van betalen is dat er voor de MA geen rem zit op de ontwerpspanning en leidt tot inefficiëntie voor de opdrachtgever.

| They lose sight of what the end goal is and may end up designing the bill rather than the end [...]. They get paid time charge for their design work. So, it is in their interest to overdesign things (Interview HA, 2006I).

Het gebruik van derived prices: de toepassing en de effecten

Onderhoudsinterventies die tijdens de looptijd van het contract aan de TMC worden opgedragen moeten alsdan geprijsd worden. Aanvankelijk gebruikte men daarvoor een *schedule of rates* (een uitgebreide lijst met tarieven voor bepaalde activiteiten) op basis waarvan het werk kon worden afgerekend. Dit hield veel administratie en controle achteraf in, vandaar dat men is overgestapt op zogenaamde *derived prices* (afgeleide prijs). De TMC maakt voor een onderhoudsinterventie een *derived price*, opgebouwd uit de elementen van de *schedule of rates* die bij aanbesteding is ingediend. Daarvoor zijn *sample schemes* (voorbeeld werkzaamheden) gebruikt, op basis waarvan de gegadigde zijn tarieven moet indienen. De berekende *derived price* wordt, na controle en akkoord bevinding (door de MA), een vaste prijs waarvoor het werk uitgevoerd moet worden. De praktijk van het gebruik van de *derived price* blijkt gecompliceerder:

- de werkelijkheid wijkt altijd af van de *sample schemes* die voor de *derived price* bij de aanbidding zijn ingediend;
- er is sprake van gaming door de TMC bij het opschroeven van de *derived price*.

Voor meer effecten en citaten wordt verwezen naar paragraaf 8.6 waar ook de opvolger van de *derived price*, de *target price* aan de orde komt.

Een gedifferentieerd betalingssysteem leidt tot attributieprobleem

De HA hanteert een gedifferentieerd betalingssysteem. Voordelen hiervan zijn het verkrijgen van een evenwichtiger risico verdeling, het verkleinen van de onzekerheden voor de opdrachtnemer en het afzwakken van de financiële prikkel waardoor perverse effecten van prestatiemeting minder snel zullen optreden. Aan een gedifferentieerd betalingssysteem kleven ook belangrijke nadelen. De administratie en controle worden complexer. Het attributie probleem geeft ruimte voor gaming bij het toekennen van uren aan een activiteit. Dat is niet of slechts beperkt controleerbaar voor de opdrachtgever en leidt tot inefficiëntie voor opdrachtgever. Dit probleem wordt verder uitgewerkt in paragraaf 8.6.

7.7 DE BEHEERSING VAN HET MA-TMC CONTRACT EN DE OBSERVATIES

De wijze van beheersen tijdens de uitvoering geeft aan hoe de opdrachtgever probeert de informatie-asymmetrie te verkleinen door de wijze van monitoren en de mate van integreren van IT-systemen. Tijdens de uitvoering beïnvloedt de wijze en mate van interactie de afstand tussen beoordelaar en beoordeelde en daarmee het onderling vertrouwen en vertrouwen in de prestatiemeting.

De beheersing tijdens de aanbesteding geeft aan hoe de opdrachtgever averechtse selectie probeert tegen te gaan en de indicatoren voor de selectie en gunning zijn een signaal voor de opdrachtnemer waarop deze met zijn aanbidding kan inspelen.

Voor een overzicht van de in het model MA-TMC contract opgenomen gunningscriteria en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Tabel 7.12 Managing Agent – Term Maintenance Contractor: de beheersing.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Gunning op prijs/kwaliteit	Opgenomen in paragraaf 8.7	Opgenomen in paragraaf 8.7
Network Board met senior managers van HA en MA en TMC	<ul style="list-style-type: none"> * Beperkte aandacht van het management; * Weinig commitment van het management; 	F Aandacht voor benchmarks; F Gezamenlijke Performance reviews en aandacht voor verhaal achter cijfers; M Betrokkenheid van senior management blijft uit.
Partnering als leidend principe; team integratie	<ul style="list-style-type: none"> * Meerjarige samenwerking met ambigue kenmerken, onzekerheden, interdependentie en nieuwe elementen voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer; * Het operationaliseren van partnering bij onderhoud. * Meerdere projecten en meerdere teams. 	F Begrip bij MA-TMC voor doelen van de HA (workshops); F Korte communicatielijnen; F Wederzijds begrip voor verhaal achter cijfers: tegengaan van meefixatie en myopia M Partnering slaat door naar focus op soft issues, conflict vermijgend gedrag. M Gewenste co-locatie van personeel komt niet van de grond.
Beheersing van de TMC door de MA	<ul style="list-style-type: none"> * De HA staat ver van werkelijkheid; * De HA heeft een minimale controle op de MA en de TMC. 	F MA als verlengstuk van HA naar TMC F/M HA heeft veel vertrouwen in en weinig controle op MA; M Inefficiëntie door dubbel werk bij MA en TMC; M Door de overgang naar werken volgens kwaliteitssystemen en zelf-rapportage door TMC raakt (deel van) de rol van MA overbodig.
Opdrachtgever en opdrachtnemer gebruiken gezamenlijke IT-systemen	<ul style="list-style-type: none"> * Effectief gebruik en delen van informatie is essentieel voor samenwerking; inzicht in kosten; gedrag; presteren; prestaties; * Koppelen van IT-systemen is complex en brengt beveiligingsrisico's met zich mee; * Niet alle informatie laat zich vastleggen in IT-systemen. 	F Leidt tot het opbouwen van ervaringsgegevens; F Opdrachtgever krijgt inzicht in gedrag van opdrachtnemer; F Verkleint de informatie-asymmetrie; M Vereist klantspecifieke investeringen van opdrachtnemer.

In tabel 7.12 staan elementen genoemd die in de voorgaande paragrafen al (impliciet) aan de orde kwamen. Die punten zijn in deze paragraaf niet opnieuw opgenomen.

Partnering als leidend principe

De inkoopstrategie van de HA is gebaseerd op een partnership-benadering en lange termijn relaties (Highways Agency, 2001h). Die strategie is weer gebaseerd op verschillende rapporten die door de centrale overheid zijn uitgebracht: w.o. *Constructing the Team* (Latham, 1994) en *Rethinking Constructing* (Egan, 1998).

Constructing the Team is geïnitieerd in een periode dat de Engelse bouwwereld werd gekarakteriseerd door inefficiëntie, arbitrages en vijandig gedrag tussen opdrachtgevers en opdrachtnemers. Latham constateerde dat de resultaten van de projecten in belangrijke mate werden beïnvloed door de vijandige relatie tussen de betrokken partijen. Elke partij heeft zo zijn eigen doelen, streeft die na, baseert zijn beslissingen daarop en gaat voorbij aan de doelen van het project als geheel.

Zowel *Constructing the Team* als *Rethinking Constructing* stellen voor om af te stappen van aanbestedingen op basis van de laagste prijs. Meer nadruk moet komen te liggen op samenwerking – partnering –, de levensduurkosten, lange termijn doelen en een continu streven naar verbetering. In *Rethinking Constructing* worden concrete doelen gesteld (Egan, 1998, p. 16), die de HA heeft overgenomen in de inkoopstrategie van 2001. (Highways Agency, 2001h).

Tabel 7.13 De doelen voor blijvende verbetering van de bouwindustrie.

Zoals die door de HA zijn overgenomen uit *Rethinking Construction* (Egan, 1998).

Indicator		Verbetering per jaar
Kapitaal kosten	Alle kosten m.u.v. grond en financiering	Verminder met 10%
Bouwtijd	Tijd van klantgoedkeuring t/m oplevering	Verminder met 10%
Voorspelbaarheid	Aantal projecten binnen tijd en geld opgeleverd	Verhoog met 20%
Fouten	Vermindering van het aantal gebreken bij oplevering	Verminder met 20%
Ongelukken	Vermindering van het aantal ongevallen	Verminder met 20%
Productiviteit	Verhoging van de toegevoegde waarde per medewerker	Verhoog met 10%
Omzet en winst	Omzet en winst van bouwbedrijven	Verhoog met 10%

(Highways Agency, 2001h).

Centraal in de inkoopstrategie van de HA staat het principe van partnering:

The new strategy sets out how the HA will develop longer-term partnering arrangements to achieve best value. (Highways Agency, 2001h, p. 4)

Deze uitgangspunten voor contracteren zullen bij de analyse van de casus nader besproken worden. Een belangrijke rol in de ‘partnering approach’ wordt gevormd door de Network Board zoals verder in deze paragraaf beschreven.

Voor meer uitleg in het algemeen over de principes van partnering wordt verwezen naar ‘The seven pillars of partnering’ en ‘Partnering in the construction industry’ (Bennett & Jayes, 1998; Bennett & Peace, 2006).

Managing Agent rol veroorzaakt inefficiëntie

Het is al eerder aan de orde geweest: de scheiding tussen de MA en de TMC veroorzaakt inefficiëntie in de uitvoering. Werkzaamheden worden dubbel uitgevoerd. Bovendien neemt dit toe omdat in de tweede generatie van MA-TMC contracten de TMC geleidelijk meer aan zelf rapportage moet doen dan voorheen. Door deze self-certification van de TMC wordt de rol MA kleiner.

Tegelijkertijd vertrouwt de HA in hoge mate op de controle door MA. De HA neemt afstand van het werk en controleert slechts in beperkte mate het werk van de MA. Dit vertrouwen en deze afstand heeft gevolgen voor de HA bij de overgang naar de nieuwe MAC contracten zoals zal blijken in paragraaf 8.7.

The HA relies for a great extent on the service culture and ethos of the staff of the contractor. The bulk of that staff was transferred from the local authorities in the late nineties (Gesprek MA, 2009a).

Deze overgang naar self-certification wordt begeleid door de Network Board die in de volgende alinea aan de orde komt.

[Terms of Reference of the Network Board]
Considering proposals for the introduction of self-certification for the Term Maintenance Contractor including making recommendations for any audit arrangements by the Agent (Highways Agency, 2001e, p. 82).

Uitwerking van de partnering: de Network Board: idee versus praktijk

De Network Board bestaat uit senior managers van de opdrachtnemer en opdrachtgever. Het doel van de Network Board is weergegeven in de Contract Operation and Partnering Guidance Manual (Highways Agency, 2001g, p. 11):

The Network Board is the strategic partnering board to be established and maintained in respect of the Area Network by the three principal parties and its Terms of Reference are defined within each of the MA and TMC Conditions of Contract.

Volgens de Terms of Reference in de contracten houdt de Network Board zich bezig met o.a. performance reviews en benchmarking, aanpassen van de lump sum activiteiten of omzetten van een groep activiteiten (method based) naar een performance based afspraak. De Network Board kan de maatstaven (targets) van de API's en 'lagere' indicatoren aanpassen als daartoe aanleiding is. Tot zover het idee. In de praktijk komt deze opzet minder goed uit de verf. Ten eerste blijkt de Network Board beperkte macht te hebben om zaken gedaan te krijgen. De echte beslissingen (beslissingen met financiële consequenties) worden binnen de eigen organisatie genomen. Ten tweede: door de

drukke agenda's van de senior managers krijgen de zaken niet die aandacht die ze verdienen.

They have so many projects and commissions. They parachute into the meeting, meeting finishes and take off again to the next meeting. In my experience I could not see that much commitment to make that difference. [...], simply because they are such busy people. (Interview HA, 2006m)

Dit bleef niet ongemerkt binnen de eigen area en de rest van de HA. Het onderwerp kwam op de agenda van de *Maintenance Community* (zie paragraaf 8.5) en kwam bovendien naar voren in een andere praktische uitwerking van de partnering: de *Cultural Assessment Framework* (CAF). Zie volgende alinea en onderstaand citaat:

The original concept of the Network Board was to provide leadership and strategic direction [...]. And this came out in the CAF. The leadership question was all written about the NB. [...] One of the very simple questions was: do you actually know who is on the Network Board? [...] They usually know me [...], but they couldn't tell you who the other three were. The other three haven't got the time to stand up in front of a big group of people and talk about vision, direction, what and why we were doing it (Interview HA, 2006m).

Uitwerking van de partnering: Cultural Assessment Framework (CAF)

De aandacht van de HA voor de 'zachte kant' van het samenwerken blijkt uit de ontwikkeling van een *Cultural Assessment Framework*.

The CAF measures the culture of Highways Agency – Managing Agent – Term Maintenance Contractor teams [...] and Highways Agency – Managing Agent Contractor teams [...]

The primary purpose of CAF is to challenge the commitment to and the drive towards achieving continuous improvement in the culture and processes of maintenance teams. In turn this will improve service delivery performance on the network (Highways Agency, 2004a, p. 3).

In gezamenlijke workshops scoren de HA en de opdrachtnemers aan de hand van de vragen uit de CAF de culturele aspecten van de het totale team, niet alleen van de eigen organisatie. Of zoals de theorie in het begeleidende handboek meldt:

Performance measurement is part of the CAF process but must not be taken out of context. The CAF is based on self-assessment and so requires a scoring process. Scoring is an essential way of recording current performance so that on a later assessment improvements can be clearly seen (Highways Agency, 2004a, p. 3).

En in de praktijk van alledag:

Scoring is necessary to provoke discussion [...]
The first time we scored very low. And if that is what they think, then that is what it is. Their behaviour is driven by their perception not by some concept of absolute truth (Interview HA, 2006m).

De teams die de CAF moeten uitvoeren worden ondersteund met een facilitator en een begeleidend handboek (Highways Agency, 2004a). Aan de hand van de resultaten kan een actieplan gemaakt worden voor verbetering van de samenwerking. Dat actieplan wordt door een kleine werkgroep (samengesteld uit opdrachtgever en opdrachtnemer) verder uitgewerkt.

Then CAF came out: oh no how am I going to do all this? But actually I was very enthusiastic. It struck a chord with me for something that was very, very important. [...] [CAF] raised awareness for various means of improvement (Interview HA, 2006m).

De CAF zorgt voor aandacht voor het uitleggen van de doelstellingen van de HA strategie bij de opdrachtnemer; het bewust maken van het personeel van de opdrachtnemer van die doelstellingen; zorg dat de ontwerper, de man op de ISU begrijpen wat de HA wil bereiken.

7.8 MA-TMC CONTRACT: EEN REFLECTIE OP DE OBSERVATIES

In deze paragraaf volgt een reflectie op de observaties in dit hoofdstuk. Na een tweetal algemene reflecties wordt per theoretisch perspectief gereflecteerd op de observaties. Deze paragraaf wordt afgesloten met een overzicht van de verschillen tussen het MA-TMC contract en het MAC contract dat de casus vormt in hoofdstuk 8.

7.8.1 ALGEMENE REFLECTIES

Abstracte prestatie-eisen en grote mate van voorgeschreven activiteiten

Er is sprake van een grote hoeveelheid van standaarden en voorschriften, die in combinatie met de prestatie-eisen worden toegepast. Aan de ene kant beperken deze nauwgezette voorschriften (*very prescriptive*) de ruimte en vrijheid van de opdrachtnemer:

The [contractor] does things by the book, that's what we want them to do, I suppose. What you get is, they don't have that flexibility, as we might have [...]. They have got to convey the standards, obviously. (Interview HA, 2006i)

Aan de andere kant beperken de voorschriften het risico voor de zowel de opdrachtnemer als opdrachtgever. Voor de opdrachtgever zijn met de voorschriften vooral de

risico's, die horen bij de problematiserende kenmerken van onderhoud in combinatie met prestatiebesturing, beperkt.

Wat verder opvalt zijn de top down benadering van de prestatie-eisen en het opnemen van de abstracte eisen in de contracten, ook al is de opdrachtnemer niet autonoom in staat en verantwoordelijk voor het halen van die prestatie-eisen. In feite is er sprake van een inspanningsverplichting van de opdrachtnemers voor die eisen waar ze niet autonoom verantwoordelijk voor zijn.

Partnering principles

Beide contracten zijn opgezet rond het principe van partnering. Een specifiek voor deze contracten geschreven handleiding (*guidance manual*) zorgt voor ondersteuning en operationalisatie van wat partnering in de praktijk betekent, zie tabel 7.4:

Tabel 7.14 Voorbeelden van de doelstelling van partnering voor zowel de Highways Agency als de opdrachtnemer.

Highways Agency	Contractor
More realistic tender price achieved through a common understanding of the project and its risks.	A fair return for the work undertaken, resulting in greater confidence of a fair reimbursement and adequate cash flow provision.
A reduction of unmanaged risk, resulting in increased financial certainty.	Good relations and a general fairness of treatment.
Improved pre-planning of project and associated technical certainty	The opportunity for adequate preparation.
Lower cost achieved through reduction in adversarial attitudes and increased quality.	Improved productivity.
Improved communications on project.	Open communications, with transparency of decision making.
Quick and efficient resolution of disputes	Timeliness.
Increased in innovation	The opportunity to produce quality work.

(Highways Agency, 2001g, p. 19)

7.8.2 REFLECTIES BINNEN DE THEORETISCHE PERSPECTIEVEN

Transactiekosten benadering

In de periode voorafgaand aan de MA-TMC en MAC contracten is er sprake van een bilaterale/hiërarchische beheersstructuur met de County Councils die er op hun beurt voor zorgen dat de noodzakelijke onderhoudsactiviteiten door een marktpartij worden uitgevoerd. Het gehele onderhoudsproces ligt, gezien van uit de HA, bij de County Councils. Slechts besluiten over budgettering en prioritering worden genomen door de HA. De uitbesteding naar de markt wordt ondersteund door gedetailleerde (werk)voorschriften, normen en eisen.

De overgang naar de MA-TMC contracten gaat gepaard met een overgang naar een hybride beheersstructuur. Vrijwel het gehele onderhoudsproces ligt nu bij de markt (in twee delen verdeeld over MA en TMC). De wijze waarop is voornamelijk in de vorm

van voorgeschreven activiteiten en is deels prestatiegestuurd. De nader op te dragen werkzaamheden kennen een relatief lage financiële bovengrens. De *Network Board* en de jaarlijkse budgetrondes zorgen voor een hybride vorm van bestuur. Als basis is er sprake van klassieke contractering (voor het routinematige onderhoud) met een beperkt aandeel voor bilateraal bestuur. Er is veel aandacht voor *partnering* – wat de bilaterale kenmerken illustreert. *Bottleneck faciliteiten* worden ter beschikking gesteld, waarmee een reductie van transactiespecifieke investeringen van de opdrachtnemer mogelijk wordt. Het opportunisme van de TMC wordt beperkt door het directe toezicht van de MA als verlengstuk van de HA. Veel medewerkers van de MA zijn afkomstig van de HA en hebben specifieke kennis van de infrastructuur meegenomen inclusief de arbeids-ethos. De splitsing van het onderhoudsproces in twee delen in combinatie met het directe toezicht op TMC door de MA leidt tot inefficiëntie (dubbel werk).

Voor de MA en TMC is sprake van aanzienlijke transactiespecifieke investeringen in de vorm van investeringen in kennis en ervaring van de medewerkers. Voor opdrachtgever en opdrachtnemer zijn de transactiekosten in de vorm van *switching costs* aanzienlijk. Beide investeringen pleiten voor een lange looptijd van de contracten. Zowel het herhaald optreden van de transactie als de langere duur zorgen ervoor dat de kosten van een specifieke beheersstructuur over meerdere transacties of een langere periode worden terugverdiend. Verschijningsvormen van de specifieke beheersstructuur zijn :

- Network Board;
- Cultural Assessment Framework;
- Maintenance Community;
- Construction Management Community.

Agency theorie

Bij de MA-TMC contracten zorgt de Managing Agent voor direct toezicht op de TMC. Dit directe toezicht leidt tot hoge monitoringskosten en een overlap met het eigen toezicht van de TMC, gezien de toenemende mate van externe kwaliteitsborging.

De opdrachtgever hanteert een mix van betalingsvormen. De opdrachtnemer (TMC) wordt betaald naar verrichte taken: geprogrammeerde taken volgens werkvoorschriften (Highways Agency, 1999c). Een *method based system* in termen van de opdrachtgever (Highways Agency, 2001a, p. 63; 2001e, p. 83). De MA wordt betaald naar bestede uren (gedragsgeoriënteerd) en voor een klein deel met een vaste prijs op basis van behaalde resultaten. De opdrachtgever houdt weinig tot geen toezicht op de MA. De relatie is gebaseerd op (oud) vertrouwen en beperkte monitoring, met als gevolg inefficiëntie voor de opdrachtgever bij de activiteiten met een gedragsgeoriënteerde sturing (betaling). De mix van betalingsvormen zorgt voor een evenwichtige risicoverdeling maar geeft ruimte voor opportunistische kostenmigratie door opdrachtnemer en eist een goed geïnformeerde (*informed*) opdrachtgever.

De mogelijkheid tot het uitvoeren van onderhoudsinterventies beneden een drempelbedrag vergroot de doelcongruentie. De betalingswijze van deze onderhoudsinterventies

ontwikkelt van resultaatgeoriënteerd naar gedragsgeoriënteerd. In eerste instantie werd gebruik gemaakt van een vaste prijs afgeleid van eenheidsprijzen (*derived price* op basis van een *schedule of rates*). Later is die vaste prijs omgezet in een richtprijs (*target price*) om de opdrachtnemer te prikkelen tot efficiëntie tijdens de uitvoering. Het gebruik van een richtprijs vereist meer informatie bij de opdrachtgever en het ontwikkelen en koppelen van informatiesystemen om de informatie te delen.

Prestatiemeting

In de MA-TMC contracten werkt de HA met een beperkt aantal resultaateisen en veel werkvoorschriften. Er is een gemeenschappelijke verantwoordelijkheid (van opdrachtgever en opdrachtnemers) voor de abstracte, meervoudige eisen (de Area Performance Indicators (API) en Key Performance Indicators (KPI)). In feite komt dat neer op een vorm van inspanningsverplichting voor de opdrachtnemer. De financiële prikkel wordt afgezwakt door de gemengde betalingsvormen, een beperkte koppeling van de eisen aan de betaling en het ontbreken van boetes. Toch leidt ook de zwakke financiële prikkel bij ontwerpwerkzaamheden tot pervers gedrag bij de MA, omdat de prikkel tot efficiënt werken daar onvoldoende aanwezig is in combinatie met de beperkte monitoring door en kennis van de opdrachtgever. Een voorbeeld van een te sterke financiële prikkel is Lane Rental. Naast het positieve effect van minder hinder speelt het perverse effect van verminderde veiligheid. Met het gebruik van de Cultural Assessment Framework is er sprake van meerdere systemen van prestatiemeting. Er is interactie tussen de opdrachtgever en de opdrachtnemer bij het verhelpen van de ambiguïteit in de prestatie-eisen (m.n. de API's).

7.8.3 DE LESSEN UIT DE MA-TMC CONTRACTEN

Bij de overgang van de MA-TMC contracten naar de nieuwe versie van de onderhoudscontracten zijn enkele verbetermaatregelen genomen, zoals blijkt uit de verschillen tussen beide casussen. De voornaamste wijzigingen zijn de integratie van de MA en de TMC in één opdrachtnemer: de Managing Agent Contractor (MAC), en het gebruik maken van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. Verder spelen een rol: de introductie van meer prestatiebesturing bij routinematig onderhoud en het gebruik van richtprijzen bij nader op te dragen onderhoudsinterventies.

Een HA manager formuleert het samengaan van MA-TMC in één opdrachtnemer als volgt:

Part of that [inefficiency] is professionals checking the work of other professionals. Effectively they are supervising the supervisors. The view was that if you strip that supervision level out, you'll be saving money. So that leads you down the concept of having a Managing Agent Contractor. What you're trying to do there is drive out unnecessary waste. So you make professional engineers check their own work

and drive them towards a quality-based management system’ (Verdonschot et al., 2007, p. 47)

Tabel 7.15 Een overzicht van de verschillen tussen de MA-TMC contracten en de MAC contracten. Alleen de verschillen zijn genoemd: dit is geen volledig overzicht van alle aspecten

Aspect	MA-TMC	MAC
Object van uitbesteding		
Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?	Aantal contracten 24	Aantal contracten naar 14
Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?	Maximum variabel onderhoud £250k	Maximum variabel onderhoud £500k
Rolverdeling in proces		
Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?	Onderhoudsproces verdeeld over MA en TMC	Onderhoudsproces integraal bij MAC
Sturing van de uitbesteding		
Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?	Annex 12 en start met Area Performance Handbook (APH)	APH en start met Motivating Success Toolkit
Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?	Onderhoudsvoorschriften in TRMM	Prestatie-eisen en onderhoudsvoorschriften in RWSC
Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?	Schedule of rates voor gladheidbestrijding	Lump sum voor gladheidbestrijding
	Derived price voor variabel onderhoud	Target price voor variabel onderhoud
Welke overige prikkels worden toegepast?	Optionele verlenging +1+1 jaar	Optionele verlenging +2 jaar
	Rijbaanhuur (Lane Rental)	X
Beheersing		
Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?	Overgang van direct toezicht naar externe kwaliteitsborging	Externe kwaliteitsborging - self auditing contractor
	X	Capability Assessment Toolkit
	X	Past Performance Data
	Introductie Network Board	Network Board

Noot: RWSC= Routine and Winter Maintenance Service Code

In een audit naar de wijze van werken van de HA in 2003 concludeert de National Audit Office met een vooruitziende blik (2003, p. 3):

While offering several advantages [...], these changes also bring risks to value for money, by removing the independent supervision of the work of contractors on routine and small capital jobs, opening up the possibility of disputes over the achievement of outcomes, and presenting a risk of contractors overstating the

| amount or complexity of the work in order to justify a high target price.

In hoeverre deze risico's daadwerkelijk optreden zal blijken in de casus van de Managing Agent Contractor die in hoofdstuk acht aan de orde komt.

8. HIGHWAYS AGENCY: MANAGING AGENT CONTRACTOR

Elke casus beschrijving heeft dezelfde opzet en begint met een inleiding over de opbouw van het contract in paragraaf 1. De beschrijving is vervolgens opgebouwd rond de vier thema's:

1. *het object van de uitbesteding - paragraaf 2*
2. *de rolverdeling in het onderhoudsproces - paragraaf 3*
3. *de sturing van de uitbesteding - paragraaf 4, 5 en 6*
4. *beheersing - paragraaf 7*

Voor elke vraag binnen de vier thema's wordt een korte, feitelijke beschrijving gegeven van wat in het contract is opgenomen. Na de beschrijving volgt in tabelvorm een overzicht van de aangetroffen wijze van contracteren van de relevante variabelen binnen het thema. In de tabel wordt de geconstateerde wijze van contracteren geconfronteerd met de problematiserende kenmerken van onderhoud. In de laatste kolom wordt de wijze van contracteren gekoppeld aan de observaties in de casus. De observaties worden opgesomd in de vorm van fits en/of misfits, als de praktische gevolgen van een eventuele discrepantie tussen de wijze van contracteren en de aangetroffen problematiserende kenmerken van onderhoud. De tabel wordt gevolgd door een uitwerking daarvan met observaties, citaten en bevindingen. Elke casus wordt in paragraaf 8 afgesloten met een samenvattende observatie en reflectie. In de reflectie wordt een verbinding gemaakt met de theoretische perspectieven.

8.1 DE OPBOUW VAN HET MAC CONTRACT EN DE AANBESTEDING

De eerste generatie van de Managing Agent Contractor (MAC) contracten verscheen in 2002. Daarna zijn in verschillende *tranches* aanbestedingen gedaan met opeenvolgende generaties van dit type contract. De MAC contracten in de onderzoeksperiode 2004-2009 zijn voornamelijk de eerste en tweede generatie van dit type contracten. De versie met de meeste 'proven performance' en die is onderzocht met de meeste diepgang is de versie van 2002. De versie van 2006 was ten tijde van de interviewronde slechts kort operationeel. In deze casus beschrijving wordt indien relevant ook verwezen naar de derde en vierde generatie MAC (2008, 2009).

Het MAC contract combineert de rollen die voorheen werden uitgevoerd door separate Managing Agents (MA) en Term Maintenance Contractors (TMC). Met de MAC moeten de knip en de overlap tussen de activiteiten van de MA en de TMC verdwijnen en moet de HA daarmee een meer efficiënte en integrale dienstverlening verkrijgen.

De hieronder beschreven indeling van het MAC contract is de versie van 2002 (Highways Agency, 2002a):

1. Algemene informatie over gedefinieerde begrippen, de interpretatie van de teksten, de formele communicatie en de rol van de opdrachtgever en van de opdrachtnemer
2. Beschrijving van de verantwoordelijkheden van de opdrachtnemer;
3. Duur van de overeenkomst, eventuele verlenging, personele en planningsverplichtingen van de opdrachtnemer;
4. Verplichting tot en gebruik van kwaliteitsmanagementsysteem;

5. Wijze van betaling en eventuele inhoudingen en prijsaanpassingen;
6. Aanvullende betalingen, ‘*compensation events*’;
7. Risicoverdeling en verzekering;
8. Geschillen en voortijdige beëindiging;
9. Verschillende bijlagen waartoe behoren:
 - a. Service Information;
 - b. Detaillering van opbouw prijs en betalingsregime;
10. 26 Annexen waartoe behoren:
 - a. Aims and objectives;
 - b. Information Technology Systems;
 - c. Network Board;
 - d. Performance Specification Tables;
 - e. Performance Reviews;
 - f. Performance Indicators;
 - g. Winter Maintenance.

De hierna volgende versies van 2006, 2008 en 2009 (Highways Agency, 2006c, 2008a, 2009b) wijken qua indeling niet af van de versie van 2002. De inhoudelijke verschillen komen vooral tot uiting in de annexen. Waar relevant zullen deze verschillen in de casus beschrijving aan de orde komen.

Het contract wordt aangevuld met een, niet contractueel bindende, handleiding voor het gebruik van de overeenkomst (Highways Agency, 2002b) en een handleiding voor het toepassen van de partnering principes (Highways Agency, 2002c).

De verantwoordelijkheden van de MAC zijn beschreven in de bijlage met de *Service Information* en komen in hoofdlijn neer op (Highways Agency, 2002i, p. 4):

In the design, planning and execution of all works and functions associated with the management, operation, maintenance and improvement of the Area Network, the *Provider* takes all such action

Een grote hoeveelheid standaarden, procedures en richtlijnen vullen het contract aan (Highways Agency, 2002f). De Trunk Road Maintenance Manual, bekend uit de MA-TMC casus, wordt daarbij vermeld. Waar relevant zullen deze documenten in de casusbeschrijving genoemd worden, met name wanneer deze documenten in de loop der tijd wijzigen.

Aanbestedingsprocedure

De MAC contracten zijn volgens de Europese aanbestedingsprocedure met voorafgaande selectie aanbesteed. De selectie vindt plaats op basis van een mengvorm van een oordeel over prestaties in het verleden en een beoordeling van de mate van volwassen-

heid waarin de gegadigde aansluit bij de missie, visie en werkwijze van de HA: respectievelijk Past Performance en de Capability Assessment. Beide instrumenten komen in de casus verder aan de orde. Het werk wordt gegund aan de inschrijver die, na de voorafgaande selectie, de economisch meest voordelige inschrijving heeft gedaan. De combinatie van prijs en kwaliteit is bepalend en varieert in de loop der jaren van 60:40 tot 80:20 en zelfs tot 100% kwaliteit bij een proef met een zogenaamde Enhanced MAC in één area. Deze Enhanced MAC maakt geen deel uit van het onderzoek. De kwaliteitseisen (non-price) waarop wordt gegund, zijn vooraf bekend gemaakt.

8.2 HET OBJECT VAN UITBESTEDING EN DE OBSERVATIES

De MAC zorgt vrijwel geheel autonoom voor alle stappen in het onderhoudsproces (zie paragraaf 8.3), heeft daarbij een eigen rol in het instandhouden van alle fysieke onderdelen van het netwerk met uitzondering van installaties ten behoeve van dynamisch verkeersmanagement. Tot de fysieke onderdelen behoren zoal:

- Asfalt
- Weg markeringen
- Hekwerken
- Geleiderails
- Bebordingen
- Openbare verlichting
- Bermen, taluds, 'groen'
- Verkeerssignaleringen
- Goten, kolken
- Depots (compounds)

De installaties ten behoeve van dynamisch verkeersmanagement zijn ondergebracht in (area-overstijgende) contracten specifiek voor die installaties.

Voor een overzicht van de mate van integratie van fysieke onderdelen en daarbij behorende technische disciplines in het MAC contract en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Soorten onderhoud

Tot de verplichtingen van de MAC behoren het adviseren van de HA, het plannen en programmeren en uitvoeren van het preventief en correctief onderhoud, het voorbereiden van het ontwerp van onderhoudsinterventies en het management van de uitvoering van het werk door andere (framework) contractors. Of zoals verwoord in de *Partnering Guidance Manual* (Highways Agency, 2002c, p. 6):

The MAC performs routine maintenance and carries out certain capital works [...]
 The MAC has a major role to play in contributing to the planning and design of capital works and routine maintenance and will be given every opportunity to participate in the budgeting and allocation process.
 In pursuit of this the MAC advises HA on statutory functions, plans and programmes work, prepares designs and supervises work on site. The MAC also administers the Contract and other contractors on behalf of HA and certifies payments to them.

Enkele voorbeelden uit de Guidance Manual waarin de verplichtingen van de MAC nader worden toegelicht (Highways Agency, 2002b, pp. 16-17):

Beheer van het netwerk:

| [...] The *Provider's* duties as Network Manager include collecting Network Information, identifying needs, budget and programme planning, and responding to customers.

Onderhoud van het netwerk:

| The *Provider* carries out all Routine and Winter Maintenance Works.
| The *Provider* carries out all Renewal and Improvement Works where the estimated cost does not exceed the *threshold*.
| The *Provider* manages all [...] Works where the estimated cost exceeds the threshold.

Network Engineering :

| [...] the *Provider* provides technical analysis and advice, design services, and carries out contract management. The *Provider* carries out the design of a scheme, once identified, when directed by the *Service Manager*.

Business Management:

| The *Provider* manages the Services [...] its duties include quality management, financial reporting, and assisting in financial and technical auditing of the Services.

In de voorbeelden wordt een financiële grens (threshold) genoemd voor werkzaamheden die door de MAC (de provider) mogen worden uitgevoerd. De grens is £ 500.000, een verdubbeling ten opzichte van de grens bij de MA-TMC contracten.

Gladheidbestrijding (winter maintenance) is onderdeel van het contract

De planning en uitvoering van de gladheidbestrijding is de verantwoordelijkheid van de MAC:

| The Provider manages, designs and executes all Winter Maintenance Works and uses procedures that satisfy the performance requirements [...] (Highways Agency, 2002i, p. 27).

En voor de *performance requirements* wordt, net als bij de MA-TMC, verwezen naar manuals, zij het dat de MAC opdrachtnemer niet strikt gehouden wordt aan deze manuals:

| The *Provider's* winter maintenance procedures are to address the requirements for

winter maintenance set out in the contract. TRMM and [...] are to be seen as a benchmark of acceptable good practice, but the *Provider* is not required to follow their prescriptive approach without question or alteration (Highways Agency, 2002g, pp. A22-21).

Voor een overzicht van de in het MAC contract opgenomen soorten onderhoud en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Tabel 8.1 Managing Agent Contractor: het object van uitbesteding.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Verschillende (technische) disciplines zijn integraal gecontracteerd, waaronder: * asfalt; * groenvoorzieningen; * elektromechanische installaties; * schade afhandeling; * gladheidbestrijding.	* De verschillende (technische) disciplines hangen samen; * De beheersing van de complexiteit ligt bij de opdrachtnemer; * De integratie beperkt aantal geschikte marktpartijen; * De MAC moet gebruik maken van onderaannemers voor specialistisch werk; * De integratie vraagt meer klant-specifieke investeringen van de opdrachtnemer.	F Vergaande integratie van disciplines door MAC; F Meer efficiëntie in uitvoering; F Minder hinder door geïntegreerde aanpak van de MAC; M De MAC moet gebruik maken van onderaannemers, met als risico 'uitknippen' van de onderaannemers door de MAC..
Identificatie en uitvoering door MAC van: * vast onderhoud; * variabel onderhoud (uitvoering beneden financiële grens); * gladheidbestrijding.	* Vast en variabel onderhoud beïnvloeden elkaar; * Variabel onderhoud is nodig tijdens looptijd, niet alles is vooruit gepland en zeker.	F Efficiëntie, optimalisatie door uitvoering vast en (klein) variabel onderhoud door MAC; F Efficiëntie, optimalisatie door integratie met groot variabel onderhoud door MAC; M Variabel onderhoud dat is uitbesteed in andere contracten bemoeilijkt afstemming met vast onderhoud.
De reikwijdte ligt niet voor de gehele looptijd vast.	* Vast en variabel onderhoud interacteren; * Tijdens de looptijd is altijd bepaald variabel onderhoud nodig dat op het moment van aanbesteden niet gepland en/of niet zeker is en impact heeft op vast onderhoud; * Jaarlijkse managementcyclus bij opdrachtgever en het budget van de opdrachtgever kennen fluctuaties.	F Door aansluiting op managementcyclus kan de HA inspelen op dynamiek van de eisen en de omgeving en kan de voorstellen voor onderhoudsinterventies van de MAC flexibel prioriteren.

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Geografische omvang 400 - 600 km.	* Verkeershinder houdt niet op bij contractgrenzen.	F Beperkt aantal contracten; F Relatief weinig coördinatie van de HA vereist met efficiëntie in uitvoering en beheersing; M Omvangrijke meer complexe contracten; M Beperkt aantal geschikte marktpartijen; M De HA en MAC splitsen vanwege grootte van het gebied de eigen organisatie over delen van het netwerk; M De schaalgrootte is belemmering voor nieuwe toetreders.
Looptijd vijf jaar.	* De levensduur van veel objecten veel groter dan de looptijd; * Er is tijd nodig voor de transitie naar de nieuwe opdrachtnemer en voor het inwerken van die opdrachtnemer; * De interval van sommige preventieve maatregelen is groter dan looptijd.	F De looptijd is voldoende lang om de MAC de mogelijkheid te geven te investeren in innovaties; F De looptijd is voldoende kort om marktwerking te behouden; M De MAC optimaliseert binnen de looptijd van het contract, terwijl de opdrachtgever wil optimaliseren op de levensduur objecten; M Preventieve maatregelen met een cyclus > contractduur worden door opdrachtnemer achterwege gelaten.

Het onderscheid tussen vast en variabel onderhoud vervaagt

In het MAC contract worden de verschillende soorten onderhoud (vast/variabel, preventief/ correctief) samengebracht. Hiermee wordt borging van de juiste afweging tussen vast en variabel en preventief en correctief vereenvoudigd. Het belang van deze afweging is expliciet opgenomen in de Guidance Manual van het contract (Highways Agency, 2002b, p. 32):

The [MAC] is required to strike the correct balance between Routine Maintenance and any Renewal and Improvement Works. He must promptly identify Renewal Works or Improvement Works that it is appropriate to carry out.

... maar niet helemaal

Naast de MAC heeft de HA een raamwerk overeenkomst voor de uitvoering van onderhoudsinterventies boven een financiële drempel. Deze schijnbare reductie van de complexiteit binnen het MAC contract vergroot de vervlechting tussen de betrokken partijen. De uitvoering van de werkzaamheden door derden vindt plaats onder management van de MAC. Indien de raming van de werkzaamheden boven een tweede financiële drempel komt, dan kan de HA besluiten niet alleen de uitvoering, maar ook het ma-

nagement elders te beleggen. In 2002 ligt de bovengrens bij £ 5 miljoen (Highways Agency, 2002b, p. 3). Het feit dat het management van het werk van derden onder de MAC valt, zorgt voor integratie met de planning en beheersing van het volledig onder de MAC vallende onderhoud.

De financiële grens van het werk dat door de MAC zelf mag worden uitgevoerd is met de komst van deze versie van de onderhoudscontracten verhoogd naar £ 500.000 (Highways Agency, 2002b, p. 3) waarmee de negatieve gevolgen worden beperkt.

HA draagt complexiteit over aan MAC

Technische complexiteit: Nog sterker dan bij de MA-TMC contracten, moet nu één opdrachtnemer alle technische disciplines in huis hebben of via specialistische aannemers aan zich binden. Bovendien moeten alle fasen van het onderhoudsproces door één en dezelfde opdrachtnemer worden beheerst: onderhoudsmanagement (inspectie, planning, ontwerp) en onderhoudsuitvoering zijn gecombineerd.

Bestuurlijke complexiteit, veel betrokken partijen: Het werken aan de wegen vergt veel afstemming met andere actoren zoals lagere overheden (County councils) en omwonenden. Het netwerk bestaat naast meerbaanswegen ook uit veel kleinere wegen met veel op- en afritten van privé eigenaren. Het verhelpen van incidenten vergt samenwerking tussen politie, ambulance, brandweer en de Incident Support Units van de MAC. De MAC moet naast de verschillende technische disciplines ook ontwerp-, teken-, financiële en veiligheidsmanagement-vaardigheden in huis hebben. De MAC opdrachtnemers zijn in vele gevallen joint ventures tussen de traditionele aannemers en ingenieursbureaus, of in bijbehorende termen: een joint venture tussen voormalige MA en TMC. Het gevolg van deze complexiteit is dat de opdrachtnemer moet investeren in specifieke kennis om deze transactie aan te kunnen gaan en dat er sprake is van een lange periode waarin de opdrachtnemer de ins en outs van de betreffende area moet leren kennen.

Complexiteit vergt klantspecifieke investeringen van MAC

Dit punt is aan de orde geweest in de casus van de MA en TMC. Dit geldt in versterkte mate voor de MAC, die de disciplines van zowel MA als TMC in huis moet hebben.

Lange inwerkperiode: uiteenlopende disciplines, technologieën en werkzaamheden

Ook dit punt is aan de orde geweest in de casus van de MA en TMC en geldt in versterkte mate voor de MAC, die de disciplines van zowel MA als TMC in huis moet hebben.

8.3 DE ROLVERDELING IN HET ONDERHOUDSPROCES EN DE OBSERVATIES

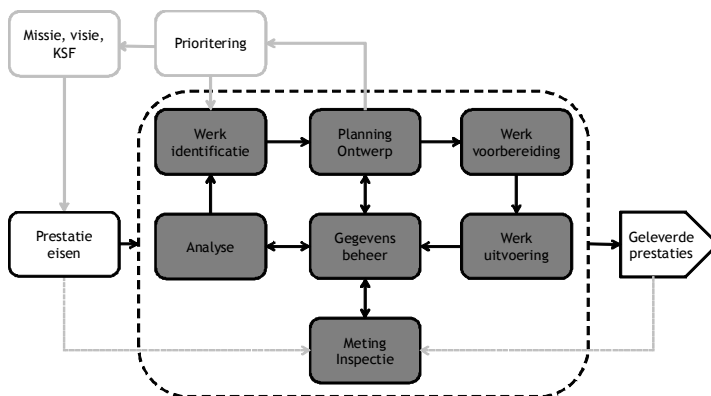
De verplichtingen van de MAC zijn in de versie van 2002 niet procesmatig beschreven. Deze wijze van beschrijven sluit nog steeds aan bij de MA-TMC contracten waarin met werkorders de TMC wordt aangestuurd en de MA intern een groot deel van het onder-

houdingsproces voor zijn rekening neemt en vervolgens namens de opdrachtgever activiteiten uitbesteedt.

In de latere versies van de MAC contracten is men de verplichtingen in de vorm van processen gaan beschrijven. Deze processen sluiten aan bij het in dit onderzoek gehanteerde model van het onderhoudsproces.

In figuur 8.1 wordt de rol van de MAC in het onderhoudsproces weergegeven. De donkere processtappen en pijlen zijn (impliciet) onderdeel van het contract. Daar waar het contract niet de samenhang tussen de verschillende activiteiten of processtappen beschrijft, is dat in de figuur is aangegeven door het lichter weergegeven van de processtappen en van de lijnen tussen de processtappen.

Het cyclische karakter van onderhoud komt tot uiting in de verplichting van de MAC om jaarlijks voorstellen te doen voor de onderhoudsinterventies in het komende jaar en de volgende jaren. De HA beslist over het wel/niet uitvoeren van de voorgestelde onderhoudsinterventies. De HA kan hiermee de bestedingen flexibel prioriteren en inspelen op de (externe) dynamiek.



Figuur 8.1 Rol van de Managing Agent Contractor (donker gekleurd) bij de MAC contracten: continu voldoen aan de prestatie-eisen en managen van het werk van derden. Voor een verklaring van de processtappen in de figuur zie tabel 2.2

De MAC verzorgt in feite het gehele onderhoudsproces met uitzondering van de processtap *prioritering*. Die processtap komt in beeld, en wordt uitgevoerd door de HA, bij besluiten over voorgestelde onderhoudsinterventies die niet zijn voorgeschreven in de handboeken of interventies die impliciet uitgevoerd moeten worden om te voldoen aan de gestelde prestatie-eisen. Wat niet in figuur 8.1 tot uiting komt, is de financiële drempel voor het voorbereiden en uitvoeren van de onderhoudsinterventies door de MAC. Boven die grens behoort wel het management van het werk tot de verplichtingen van de MAC, maar wordt het werk door derden uitgevoerd.

Een gedetailleerde beschrijving van de rol van de MAC in het onderhoudsproces bij de MAC contracten is opgenomen in bijlage K waarbij ook verder onderscheid wordt gemaakt tussen de rolverdelingen bij vast (routine) en variabel onderhoud.

Tabel 8.2 Managing Agent Contractor: de rolverdeling in het onderhoudsproces.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Vrijwel het gehele onderhoudsproces ligt bij MAC; In latere versies wordt onderhoud benaderd als een proces.	* Het proces is vrijwel in zijn geheel uitbesteed met veel samenwerking (coproductie); * Duidelijke verdeling van rollen/verantwoordelijkheden tussen opdrachtgever en opdrachtnemer; * De inspectie aan de asfaltlagen wordt landelijk uitgevoerd.	F Afstemming tussen activiteiten HA en MAC; F Voorkomt verkokering en suboptimalisatie; M Noodzaak tot goede integratie IT-systemen.

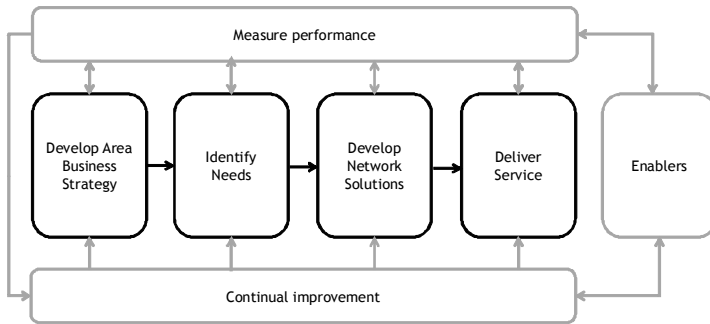
Overgang naar procesbenadering van onderhoud

In paragraaf 8.4 komt de ontwikkeling van het prestatiemeetsysteem aan de orde. Onderdeel van de opzet van het meetsysteem zijn de kritische succesfactoren (levers) en de onderliggende processen om die kritische succesfactoren waar te maken.

In de periode voor 2008 werden de gegadigden gevraagd bij hun aanbieding een kwaliteitsplan in te dienen waarin zij aangeven hoe zij aan de verplichtingen zullen voldoen. De gegadigde (Highways Agency, 2006g, p. A14-5):

- (1) develops a model of his business Processes defining inputs and outputs, and showing the sequence, and how the various Processes inter-relate with each other to ensure they operate as a network,
- (2) identifies the sub-Processes of each of the main business Processes,

De keuze van de processen en sub-processen werd vrijgelaten. Dit leidde tot een grote diversiteit aan processen: elke opdrachtnemer wilde zich op dit punt onderscheiden. Het resultaat is een moeizame vergelijkbaarheid van de offertes en vervolgens verschillende implementaties van verschillende processen tussen de veertien area's van één en dezelfde opdrachtgever. Om deze nadelen weg te nemen heeft de HA op basis van de ervaringen in de lopende contracten een procesmodel ontwikkeld van het onderhoudsproces. Dit proces model wordt in hoofdlijnen weergegeven in figuur 8.2 (Highways Agency, 2008e, p. A24-8):



Figuur 8.2 Model van het onderhoudsproces op basis waarvan opdrachtnemer zijn processen moet beschrijven en inrichten.
Overgenomen van Highways Agency (2008e, p. A24-8)

Wanneer figuur 8.2 wordt vergeleken met het in dit onderzoek gehanteerde model van het onderhoudsproces (figuur 2.2), dan vallen de volgende overeenkomsten op:

<i>HA proces model – figuur 8.2</i>	<i>onderhoudsmodel - figuur 2.2</i>
develop area business strategy	ontwikkel de lokale strategie
identify needs	bepaal de doelen en eisen verzamel de gegevens
develop network solutions	bepaal de behoefte bepaal de oplossing plan en ontwerp de interventie
deliver service	prioriteer de interventie bereid het werk voor voer het werk uit
enabler	beheer de gegevens

Vanaf 2008 worden in het MAC contract de processen van de opdrachtnemer voorgeschreven, getuige de volgende aanvulling bij de vraag om het kwaliteitsplan, dat bij de aanbesteding moet worden ingediend (Highways Agency, 2008c, p. A14-5):

In relation to items 1 & 2 above, the model of the Provider’s business Processes and Sub-Processes has been developed by the Highways Agency and included as Appendix A of Annex 24. The Provider uses this model in the application of this Annex.

Het procesmodel vormt, samen met het Performance Management Framework (Highways Agency, 2008d), het hart van de beheersing van de MAC contracten. In paragraaf 8.7 komt het Operational Guidance Manual (Highways Agency, 2008h) ter sprake, dat moet zorgen voor een verduidelijking van de rollen binnen en tussen de teams van de HA en de MAC. Deze manual volgt het procesmodel.

Scheiding tussen decision management en decision control

Zoals in paragraaf 3.3.5 is aangegeven, is fasering in de besluitvorming een mogelijkheid om het agency probleem te verkleinen. De HA past deze mogelijkheid toe. De HA onderscheidt bij nader op te dragen onderhoudsinterventies drie fasen (stages). In eerste instantie nog zonder verwijzing naar het procesmodel waarin deze fasen één op één herkenbaar zijn. In latere versies wordt die link wel gelegd (Highways Agency, 2006i, p. A20-3 e.v.):

- 1) Identification
- 2) Design
- 3) Construction

Het besluit om over te gaan van de ene naar de andere fase ligt bij de HA (ratificatie). De initiatiefase, hier *identification* genoemd, valt onder de verantwoordelijkheid van de MAC (Highways Agency, 2002i, p. 7):

The [MAC] identifies the need for a Scheme and prepares an initial [projectvoorstel], or equivalent, for the [HA] giving supporting information, including estimated cost and optimum timing.

De implementatiefase, hier *construction* genoemd, wordt door de HA opgedragen (na ratificatie) aan de MAC indien de raming beneden £ 500.000 blijft. Indien daarboven, krijgt de MAC de opdracht het project (dat wordt uitgevoerd door een derde partij onder een raamwerkovereenkomst) te managen. Monitoring wordt, in opdracht van de HA, uitgevoerd door de MAC, maar blijft de eindverantwoordelijkheid van de opdrachtgever.

Efficiëntie door de combinatie van MA en TMC rollen: maar hoeveel?

Het combineren van de rollen, die voorheen bij de MA en de TMC lagen, in de MAC heeft geleid tot efficiëntie. Zo is de algemene opvatting binnen de HA en bij de marktpartijen, blijkens de verschillende interviews.

De HA heeft echter tot 2009 geen omvattende evaluatie gedaan van de efficiëntie van de MAC contracten ten opzichte van de MA-TMC contracten. In antwoord op een Public Accounts Committee hoorzitting heeft de HA gesteld:

A direct comparison is complex because so many changes took place besides the form of the contract (National Audit Office, 2009, p. 26).

De HA kon alleen aangeven dat op basis van de raming een aanbestedingsvoordeel was behaald. In interviews wordt de complexiteit van het vergelijk herhaaldelijk bevestigd. In 2002 hebben auditors in Area 6 (MA-TMC) data verzameld om een benchmark met

een MAC area uit te voeren. De conclusie van de auditors was dat dat niet mogelijk was. Er zijn veel verschillen tussen de area's, grote fluctuaties in budgetten in de loop van de jaren en in de diensten die zijn geleverd zodat de verschillende jaren niet met elkaar vergeleken kunnen worden:

| [They] cannot do a comparison, it will be comparing apples with pears, there are too many influencing variables. (Gesprek MA, 2009a)

Bij een van de vroege MAC's, die als opvolger fungeert van een MA-TMC contract in dezelfde area, heeft de aanbesteding geleid tot een besparing van £ 30 miljoen over een periode van vijf jaar. In dit geval konden bij gelijkblijvende prestatie-eisen de werkelijk gemaakte kosten vergeleken worden met de gecontracteerde lump sum en voorpelde variabele kosten (Highways Agency, 2006e, p. 22):

| The latest model has combined the roles of the agent and the contractor and this elimination of "the middle man" has saved 15%, [...] (Highways Agency, 2006e, p. 22)

Onduidelijk blijft de invloed van marktomstandigheden op de aanbestedingsprijs. De National Audit Office bekritiseert de HA over het niet aan kunnen tonen van de besparingen (National Audit Office, 2009):

| The Agency has been unable to provide a [...] more detailed study [...] or any evidence of benchmarking between MAC and MA/TMC approaches.

Interne afstemming door de opdrachtnemer: problematisch

Het grootste deel van het proces voor variabel onderhoud ligt bij de MAC. Dit betekent dat de MAC moet zorgen voor interne afstemming van de eigen processen. Niet alleen van de operationele uitvoering 'buiten', maar ook van de inspecties, planning, ontwerp, werkvoorbereiding (en selectie van onderaannemers voor projecten). Dit vergt een complexe besturing tussen organisaties (binnen veelal een joint venture), die niet vanzelf verloopt. Niet alleen vanwege de mogelijk tegenstrijdige belangen van de partners maar ook vanwege onbegrip over eigen rollen binnen de MAC, getuige de uitspraak over de samenwerking tussen een voormalige MA en TMC:

| They stuck to their old behaviour, old roles. (Gesprek MA, 2007c)

Processtap prioritering door opdrachtgever: dat vraagt deskundigheid

De opdrachtgever vraagt periodiek plannen van de MAC en besluit over welke zaken ten uitvoer mogen worden gebracht.

Hiermee heeft de HA flexibiliteit behouden (toekennen budget niet alleen binnen een

area, maar ook over de area's heen) en kunnen vast en variabel onderhoud beter op elkaar worden afgestemd dan bij aparte contractering.

The Provider prepares and submits quarterly a programme and budget cost estimate (the Forward Programme) identifying maintenance, renewal and improvement proposals, their budget cost and their proposed timing and identifying anticipated expenditure [...]. The Forward Programme determines the Annual Budget for the following Financial Year. (Highways Agency, 2002i, p. 6)

De HA heeft de *decision rights* voor het wel/niet uitvoeren van onderhoudsinterventies. MA en MAC moeten (jaarlijks) voorstellen doen. De HA kan hiermee inspelen op de (externe) dynamiek en de bestedingen flexibel prioriteren.

Ambigüiteit rond de watchman role duurt voort.

De ontwikkeling van een onderhoudsinterventie doorloopt (zoals eerder vermeld en zie ook het onderhoudsproces in paragraaf 2.3) drie fasen, elke met hun eigen betalingsregime:

- 1) Identification Inspectie, analyse en identificatie
- 2) Design Planning en ontwerp
- 3) Construction Uitvoering.

Fase 1 valt onder de zogenaamde *watchman role* en de lump sum vergoeding. In paragraaf 7.3 is de ambigüiteit rond de *watchman role* al aan de orde geweest. Niet alle inspecties bijvoorbeeld vallen onder de *watchman role*. De HA kan aanvullende inspecties vragen aan de MAC om tot identificatie van onderhoudsinterventies te komen. Dan houdt de *watchman role* op bij het adviseren van de HA om opdracht te geven voor aanvullende inspecties. In de versie van de 2006 blijkt die rol nog niet duidelijk genoeg te zijn omschreven:

The question is what they're doing on the watchman role. They get a lump sum. [...] Yet they are still booking time charge for 90% of their time. Shouldn't be right. There are issues around that. There is a little lack of clarity there, which enables the MAC room to fudge some of it. (Interview HA, 2006i)

Fase 2, de planning en het ontwerp, wordt opgedragen na akkoord van de HA en wordt vergoed op basis van de gemaakte uren. Ook in latere gesprekken dan 2006 is aangegeven dat het onderscheid tussen het werk dat onder vergoeding van de lump sum valt niet goed te scheiden is van de verplichtingen die onder nacalculatie (*cost-reimbursable*) vallen.

There is no clear boundary between the initial studies under the lump sum and

| scheme development under cost reimbursable. (Gesprek, HA, 2009b)

Fase 3, de uitvoering, valt buiten de ambiguïteit rond de watchman role.

8.4 DE STURING MET DE PRESTATIE-EISEN EN DE OBSERVATIES

De reikwijdte van het MAC contract is het uitvoeren alle onderhoud beneden de financiële drempel van £ 500.000. De reikwijdte binnen het onderhoudsproces is groter, daar komen de inspecties, analyses, ontwerp en begeleiding van de onderhoudsinterventies tot £ 5 miljoen bij. De algemene verplichting van de MAC is beschreven in de Conditions of Contract en de Service Information (Highways Agency, 2002a, 2002i). De MAC moet daarbij voldoen aan de prestatie-eisen.

Voor de MAC zijn de verplichtingen in de vorm van prestatie-eisen als volgt verwoord, waarbij de term *Provider* verwijst naar de MAC en de term *Employer* verwijst naar de HA (Highways Agency, 2002i, p. 4 en 13):

The Provider assists and enables the Employer to achieve the strategic aims and objectives contained in Annex 1, [...]

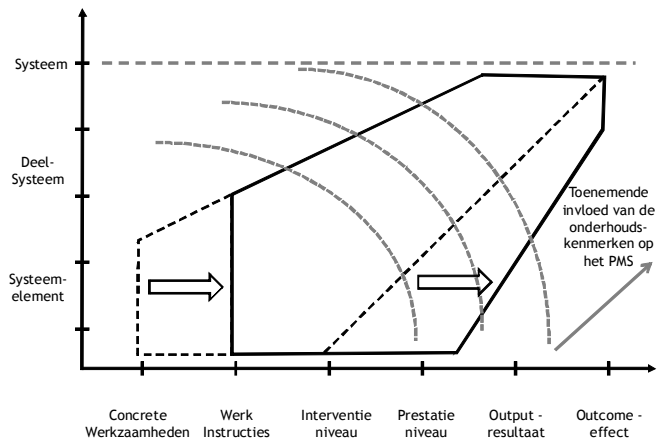
The Provider performs his obligations in relation to the maintenance, management and supervision of the Area Network in such manner as to enable the Secretary of State to meet the specified targets (as set from time to time by the Secretary of State) for the Key Performance Indicators. [...]

The Provider performs his obligations in relation to the maintenance, management and supervision of the Area Network in such manner as to enable the specified targets (as set from time to time in accordance with Annex 12) for the Area Performance Indicators to be met.

In de beschrijving van de algemene eisen worden de termen ‘to assist’ en ‘to enable’ gebruikt. Die termen duiden er op dat voor de prestatie-eisen (zoals opgenomen in de annexen), waarbij men voor het behalen ervan sterk afhankelijk is van andere organisaties en autonome (externe) factoren, de MAC geen resultaatverplichting heeft. Van de MAC wordt verwacht dat zijn inspanning bijdraagt aan het halen van die prestatie-eisen (doelstellingen) van de opdrachtgever.

Het zwaartepunt van de producteisen ligt (in 2002) op de concrete werkzaamheden, werkinstructies en interventieniveaus aan systeemelementen. Vanuit de contracten wordt verwezen naar verschillende manuals die werkzaamheden voorschrijven. Tevens zijn meer abstracte eisen opgenomen die in samenwerking bereikt moeten worden. Vanaf 2006 zijn een aantal prescriptieve werkvoorschriften vervangen door prestatie-eisen op interventieniveau en output eisen. Figuur 8.3 illustreert dit en wijkt daarmee licht af van figuur 7.4 die de prestatie-eisen voor de MA-TMC illustreert. De twee blok-

pijlen geven de verandering weer. Hoe verder naar rechtsboven in de figuur hoe groter de invloed van de onderhoudskenmerken op de prestatiemeting. In het betalingsregime (zie paragraaf 8.6) wordt daarmee rekening gehouden. De uitleg van de opbouw van figuur 8.3 is opgenomen in paragraaf 3.4.1.



Figuur 8.3 Weergave van het zwaartepunt van de prestatie-eisen in het Managing Agent Contractor contract.

De prestatie-eisen, waar de MAC resultaatverantwoordelijk voor is, zijn niet beperkt tot producteisen. Ook financiële eisen, interne proceseisen en eisen over het presteren van de opdrachtnemer maken onderdeel uit van de annexen.

Voor een overzicht van de in het MAC contract opgenomen soorten prestatie-eisen en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Van outcome tot en met specifieke werkvoorschriften

Voor de output wordt nog veel voorgeschreven, deze voorschriften zijn als referentie meegestuurd, afwijken daarvan mag na instemming van de opdrachtgever. De MAC wordt uitdrukkelijk uitgenodigd met innovaties te komen (Highways Agency, 2006c, p. 11):

- [MAC to propose a] change to the Employer's standards [...]
- reducing the cost of the Services to the Employer,
 - improving the quality or effectiveness of delivery of the Services or
 - otherwise enhancing the achievement of the Employer's strategic aims and objectives

Tabel 8.3 Managing Agent Contractor: het gebruik van prestatie-eisen.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Mix van manuals volgens welke routinematig onderhoud moet worden uitgevoerd en prestatie-eisen.	<ul style="list-style-type: none"> * Doelen van de opdrachtgever zijn meervoudig; * Het ontbreken van werkvoorschriften laat de opdrachtnemer vrij in oplossingsmethodes; * De prestatie-eisen zijn ambigu; * Er is een temporele mismatch tussen maatregel (werkwijze) en gevolgen voor de eisen. 	<p>F Een eenvoudige beheersing van het uitgevoerde werk;</p> <p>F Waar de eisen ambigu zijn, zijn de werkvoorschriften helder;</p> <p>F Maatregelen met alleen een lange termijn effect blijven niet achterwege, omdat ze zijn voorgescreven;</p> <p>F Duidelijkheid over werkzaamheden die onder lump sum gedeeltes vallen, want niet in manual = geen verplichting onder de lump sum;</p> <p>M Ruimte voor innovatie door afwijkingen van de manuals toe te staan;</p> <p>F Een geleidelijke overgang van voorschriften naar prestatie-eisen;</p> <p>F/M Positieve en negatieve effecten van prestatiemeting treden op: gaming, korte termijn focus en inputoptimalisatie.</p>
De eisen liggen vast voor de gehele looptijd.	<ul style="list-style-type: none"> * De omstandigheden kunnen wijzigen; * De prestatie-eisen zijn ambigu; * Er is sprake van positief en negatief leren. 	<p>F Eenvoud bij aanbesteding en beheersing;</p> <p>F Voorspelbare kosten voor de opdrachtnemer;</p> <p>F Ontwikkeling van de Performance Management Toolkit (tegenaan ambiguïteit);</p> <p>M Met vaste eisen anticipeert de opdrachtgever niet op innovatie en veranderende vraag;</p> <p>M De opdrachtnemer heeft tijd om te leren hoe te optimaliseren op het halen van de vaste, gedetailleerde eisen: suboptimaal voor de opdrachtgever.</p>
Eisen zijn weergegeven met bovenliggende doelen.	<ul style="list-style-type: none"> * Doelen van de opdrachtgever zijn meervoudig; * Bij het vertalen van meervoudige doelen naar meetbare eisen gaat meervoudigheid verloren; * De eisen kunnen tegenstrijdig zijn aan de doelen; * De prestatie-eisen zijn ambigu. 	<p>F De bijdrage van de gedetailleerde eisen aan bovenliggende (meervoudige) doelen van opdrachtgever is duidelijk gemaakt;</p> <p>F Interventies van de opdrachtnemer kunnen getoetst worden aan hun bijdrage aan de meervoudige doelen;</p> <p>F De ontwikkeling van de Performance Management Toolkit (aansluiten bij meervoudige doelen).</p>

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Beschikbare objectieve methoden voor het vaststellen van onderhoudsinterventies worden niet voorgeschreven.	<ul style="list-style-type: none"> * De stappen in het onderhouds-proces kunnen op verschillende volwassenheidsniveaus worden doorlopen; * Het objectief vaststellen van het benodigde onderhoud is complex. 	<p>M Geen objectieve beoordeling mogelijk bij het vaststellen interventies door de opdrachtnemer;</p> <p>F Ontwikkeling van Value Management voor beoordelen van investeringsvoorstellen opdrachtnemer;</p> <p>M Interventies van de opdrachtnemer kunnen perfect uitgevoerd of achterwege gelaten worden zonder bijdrage aan bovenliggende doelen;</p>
De prestatie-eisen zijn in categorieën verdeeld met verschillende eisen indien grenswaarden wordt (over)onderschreden.	<ul style="list-style-type: none"> * Niet elke eis is even belangrijk: de impact, de urgentie en daarmee de prioriteit voor het handhaven ervan verschillen; * Het continu (voor 100% en dat altijd) handhaven is onmogelijk; * Definitie van de categorie is ambigu. 	<p>M Complicerend in specificatie en handhaving door opdrachtgever;</p> <p>F Efficiëntie voor opdrachtgever;</p> <p>F Ontwikkeling van Area Performance Handbook om ambiguïteit op te heffen;</p> <p>M Gaming door opdrachtnemer voor indeling van storingen en defecten in de juiste categorie.</p>

De positieve en negatieve effecten van prestatiemeting en van de Area Performance Indicators (API's) in het bijzonder zijn beschreven in paragraaf 7.4. Dezelfde effecten treden op bij het gebruik in de MAC contracten.

Deze paragraaf vult enkele van die effecten aan en gaat dieper in op de reactie van de HA op de perverse effecten en de gevolgen daarvan.

Opheffen informatie-asymmetrie tegen misrepresentatie van API's

De MAC meet, verzamelt, interpreteert de data en presenteert de resultaten van de prestatie indicatoren. In dat hele proces is ruimte voor de MAC om inventief met de cijfers om te gaan.

In order to produce the API's there room for potential data manipulation. (Gesprek HA, 2009b)

In 2010 gaat de HA over op het inwinnen van gegevens van meerdere bronnen en van de ruwe data van de MAC om daarmee samengestelde gegevens te verkrijgen die betrouwbaarder zijn dan voorheen (Gesprek HA, 2009b).

Een voorbeeld daarvan is de rapportage over de termijn waarbinnen de wagens (*gritters*) hun route hadden gereden ten behoeve van de gladheidbestrijding. De rapportages gaven over het algemeen aan dat de prestatie binnen de daarvoor gestelde termijn was geleverd. Totdat de wagens werden uitgerust met GPS tracking. Toen bleek in het merendeel van de gevallen de termijn niet gehaald te worden (Gesprek HA, 2010d).

Aandacht voor absolute getallen gaat voorbij aan doel van prestatiemeting

Dat er sprake is van informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is al aan de orde geweest. Die asymmetrie geeft ruimte aan de opdrachtnemer om de meetresultaten op te poetsen. De aandacht voor de absolute getallen (scoort de MAC groen?) leidt tot misrepresentatie.

Maar daarmee wordt voorbij gegaan aan een belangrijk doel van de prestatiemeting: leren en verbeteren. Dit wordt helder verwoord door één van de MAC's:

The whole point with this measurement is that they [HA] gain the opposite, that they [MAC] are tempted to adjust the figures because it looks bad on their performance. It is not the absolute that matters. It is identifying and accepting, yes, we did fail on that. And the reason we failed was this and this. And this is what we are going to do to make sure we don't do it again (Interview MAC, 2006e).

In paragraaf 7.4 bleek ook dat diezelfde aandacht voor de absolute getallen een rem zet op het leren en verbeteren waar het ging om de mogelijkheid van het jaarlijks bijstellen van de maatstaven van de API's door de Network Board.

De managers van dezelfde MAC, als van bovenstaand citaat, antwoorden op de vraag of een bonus op het behalen van de prestatie-eisen positief zou werken als volgt:

You would be encouraged to manipulate the figures (Interview MAC 2006e).

Dit bevestigt, zoals in paragraaf 3.4 genoemd, dat de werking van de prikkel afneemt naarmate de prikkel sterker is.

De levendigheid maakt benchmarking problematisch.

Eén van de doelen van prestatiemeting is, naast leren en verbeteren, oordelen en vergelijken. Om te kunnen vergelijken moeten de prestatie indicatoren consistent geïnterpreteerd en betrouwbaar weergegeven worden.

Aanpassing van de definities: Zoals in paragraaf 7.4 beschreven, verloopt de interpretatie en de meting van de Area Performance Indicatoren (API) niet uniform. Dat blijkt o.a. uit de grote verschillen tussen de area's in de gerapporteerde *Percentages Emergency Responses* en *Responses to CAT1 defects*. De definitie van beide indicatoren lijkt op elkaar en wordt niet consistent toegepast. De huidige situatie laat te veel vrij aan de area voor de interpretatie van de indicatoren (Interview MAC 2006e). De HA heeft de betrokken MA-TMC's en MAC's gevraagd mee te werken aan het verbeteren van de prestatie indicatoren. Deze samenwerking heeft geleid tot een Area Performance Handbook, dat voor eenduidige interpretatie en meting van de API's moet zorgen (Highways Agency, 2007a). Complicerend voor het benchmarken van de resultaten van de verschillende area's is dat: 1) de API's contractueel vastliggen en lopende contracten

kunnen niet (zonder kosten) aangepast worden en 2) de gecontracteerde API's niet eenduidig zijn vanwege de verschillende versies van de contracten die in de loop van de tijd zijn ontwikkeld.

Jaarlijks bijstellen van de streefwaarden van API's: De streefwaarden (targets) van de API's worden jaarlijks vastgesteld in de Network Board die is samengesteld uit vertegenwoordigers van de HA en de MAC. De streefwaarden worden in overleg bijgesteld als een prikkel voor continue verbetering. Het gevolg is dat de streefwaarden voor de verschillende area's uiteen gaan lopen. Een rode score in een bepaalde area hoeft daarmee niet slechter te zijn dan in een andere area als de streefwaarde hoger ligt. Dat bemoeilijkt het onderling vergelijken.

Het groeipad van prestatiemeting bij HA: feiten en ervaringen

De ontwikkeling van de prestatiemeting is bij de HA een continu groeiproces. Het groeipad van de prestatiemeting kent een aantal karakteristieke producten, die elk een fase in de groei kenmerken:

1. 2005 - Area Performance Indicators Handbook
Het tegengaan van ambiguïteit van de indicatoren.
2. 2005 - Routine and Winter Maintenance Service Code.
Het vergroten van de mate van prestatiebesturing en het minder voorschrijven van activiteiten en inspectie- en onderhoudsintervallen.
3. 2006 - Performance Management Model.
Het verkrijgen van zichtbare aansluiting van de prestatie indicatoren op de meervoudige doelen.
4. 2007 - Motivating Success Toolkit.
Het verkrijgen van een consistente meting van alle indicatoren met een focus op continue verbetering.
5. 2009 - MAC Performance Management Framework (Scoring Guidance).
Verbetering van de meting en verbetering van de aansluiting op de beleving van de medewerker.
6. 2010 - Terms of Reference Working Groups.
Vergroten van de samenwerking tussen HA en MAC bij het scoren van de prestaties.

1. 2005 - Area Performance Indicators Handbook

De introductie van het Area Performance Indicators Handbook om de ambiguïteit van de API's te verminderen is aan de orde geweest in paragraaf 7.5. De samenwerking tussen de HA en de MAC's heeft in 2005 geleid tot de eerste versie van het Area Performance Indicators Handbook. Het handboek is daarna enkele malen aangepast en huidige, vigerende versie dateert uit 2007 (Highways Agency, 2007a).

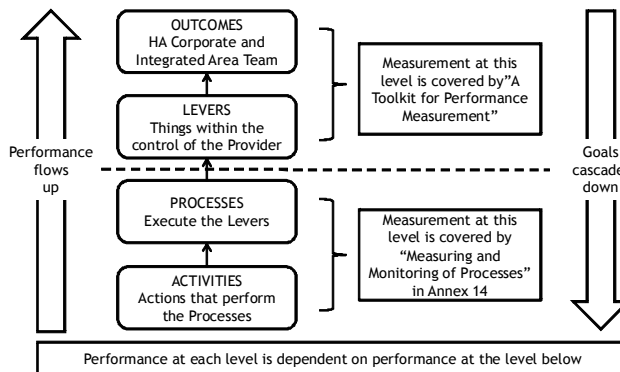
2. 2005 - Routine and Winter Maintenance Service Code

De voorschriften uit de Trunk Road Maintenance Manual (TRMM) (Highways Agency,

1994, 1999b, 1999c) die van kracht zijn bij de MA-TMC contracten, werden door de TMC als ‘very prescriptive’ ervaren en lieten erg weinig ruimte voor eigen initiatief. Met het vergroten van de mate van prestatiebesturing en het minder voorschrijven van activiteiten en inspectie- en onderhoudsintervallen wil de HA meer ruimte geven aan de wijze waarop de opdrachtnemer aan de prestatie-eisen voldoet. Dit heeft geleid tot het vervangen van de TRMM door een Network Management Manual, waarin grote delen van de TRMM zijn overgenomen. De laatste versie van de Network Management Manual is te vinden op de website van de HA. Van belang voor het routinematige onderhoud en de gladheidbestrijding is de *Routine and Winter Maintenance Service Code* (RWSC) (Highways Agency, 2009o) die deel 2 van de TRMM, de *Routine and Winter Maintenance Code* vervangt. De RWSC bevat meer elementen van prestatiebesturing dan zijn voorloper. De meest recente versie van de genoemde manuals is te vinden op de website van de HA: <http://www.ha-partnernet.org.uk>.

3. 2006 - Performance Management Model

Ook in de eerste MAC contracten is er al aandacht voor de aansluiting van de prestatie indicatoren op de missie en visie van de HA. Zo zijn alle indicatoren via een *desired outcome* verbonden met een meer abstract doel, *objective* (Highways Agency, 2002e). De prestatie-eisen staan daarmee niet op zich. De prestatie-eisen worden daarnaast (van onder af) aangevuld met manuals en onderhoudsvorschriften voor het uitvoeren van de onderhoudsactiviteiten. De verbinding tussen de outcomes en de activiteiten was niet beschreven. Met ingang van de MAC versie van 2006 komt daar verandering in.



Figuur 8.4 Het performance management model van de HA.

De verbinding tussen de activiteiten van de MAC provider en de gewenste outcomes van de HA. Overgenomen van Highways Agency (2006h)

In een annex van het contract wordt het Performance Management Model geïntroduceerd (Highways Agency, 2006h). Dit model verbindt de gewenste outcome van de HA met controleerbare activiteiten via een aantal zogenoemde *levers* die door de MAC wor-

den uitgevoerd, die daarvoor een aantal processen heeft ingericht (Highways Agency, 2006j, p. 46). Figuur 8.4 en tabel 8.4 illustreren dit en geven tevens aan waar de wijze van meten van de onderdelen van het model is beschreven. De meting van de processen en activiteiten is beschreven in een annex van het contract. In paragraaf 8.3 wordt nader ingegaan op de ontwikkeling van de HA naar een procesmatige benadering van het primaire proces onderhoud. De meting van de levers en outcomes komt aan de orde onder punt 4 van deze paragraaf.

Tabel 8.4 Voorbeelden van de verbinding tussen de outcomes en de levers. Zoals opgenomen in de annex over het performance management model.

<i>HA Business outcome/objective</i>	
Improving Road Safety	Reducing congestion and improving reliability
<i>Integrated Area team objective</i>	
Operational Safety	Reduced congestion
<i>Levers</i>	
Provide rapid and effective response to defects Maintain asset condition	Plan maintenance programme to minimise number and duration of interventions Reduce clear up times for Incidents
<i>Area of measure</i>	
Product	Service/Product

(Highways Agency, 2009f, pp. A15-16)

4. 2007 - *Motivating Success Toolkit*

De Area Performance Indicators geven geen volledig overzicht van het presteren van de MAC. Het verkrijgen van een consistente meting van *alle* prestatie-eisen uit het contract, is de voornaamste aanleiding geweest voor het opstellen van de *Motivating Success Toolkit* (MST) (Highways Agency, 2009l), waarvan de eerste versie in 2007 in gebruik is genomen.

The lights are not working. This issue has been raised a few times. The API's have not picked that up. With the MST the MAC have acknowledged it as a network performance issue and the MAC have now been scored down for not responding to client requests. (Gesprek HA, 2009b)

De MST onderscheidt zeven meetgebieden (*area of measure*) waarvan er zes overeenkomen met de meetgebieden van de Past Performance Data (zoals beschreven in paragraaf 8.5) aangevuld met Client Performance:

Client Performance: The performance of the Agency [HA] in fulfilling its Client role under the contract will be measured using the 360 degree Supplier Feedback Report and should be reported Quarterly. (Highways Agency, 2009l, p. 2)

In de inleiding van de MST (p. 1) wordt benadrukt dat het primaire doel van het gebruik van de MST niet het kwantificeren van het prestaties is, maar het verbeteren van de prestaties. De scores, die aan de prestaties worden gegeven, komen in samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer tot stand. Alleen de indicatoren die te maken hebben met de meetgebieden tijd en kosten zijn kwantitatief. De handleiding bij de MST zegt daarover (Highways Agency, 2008g, p. 5):

All other Areas of Measure are based on a qualitative measure of the level of satisfaction experienced by the client – itself a complex mix of experiences and perceptions. [...] It is therefore possible for the Client and the contractor to hold different views on the level of performance of the contractor.

In de praktijk stelt de MAC een bepaalde score voor aan de HA. Het is dan aan de HA om tijdens de maandelijkse *scoring meeting* door te vragen naar het bewijs van de betreffende scores. Dat de HA daarin niet altijd slaagt, blijkt uit:

In reality the MAC scored [voldoende tot goed] on everything. It is our experience that the [HA] accepts them. The [HA] has to challenge the MAC. It was not motivating the MAC to do any better (Interview HA, 2009b).

5. 2009 - MAC Performance Management Framework (Scoring Guidance)

Het zijn precies die subjectiviteit en het gebrek aan bewijs geweest die aanleiding zijn geweest voor een verbetering van de MST. Een tweede aanleiding was de gebrekkige aansluiting van de MST op de belevingswereld van de team medewerkers (HA en MAC) (Interview HA, 2010c). Dit heeft geleid tot een herschikking van alle indicatoren (*aspects*) uit de MST naar de relevante outcomes van de HA zoals *operational safety*, *reduce congestion* en *network best value*. Bij elke indicator is opgenomen welke bewijzen moeten (kunnen) worden overlegd om de score te onderbouwen. Het resultaat is opgenomen in een *scoring guide* (Highways Agency, 2010b).

6. 2010 - Terms of Reference Working Groups

Een tweede tekortkoming bij de scoring meeting was dat de scores moeten worden beoordeeld door het management van het area team van de HA. Deze managers hebben onvoldoende zicht op wat zich werkelijk afspeelt bij de uitvoering van de contracten om voldoende *informed* door te vragen naar de achtergronden van de scores. Voor de medewerkers van de HA en de MAC was het scoringsproces een ‘ver van mijn bed’ show (Gesprek HA, 2010c). Om tot meer draagvlak (*ownership*) en betere scores te komen is de taak van het scoren zo laag mogelijk in de organisatie gelegd. Aan elke te meten indicator zijn een medewerker (*champion*) van opdrachtgever en opdrachtnemer gekoppeld, die kennis hebben van dat aspect. In werkgroepen worden de aspecten samengebracht en wordt een gemeenschappelijk score voorgesteld die in de scoring mee-

ting op management niveau kan worden vastgesteld (Highways Agency, 2010c). De eerste ervaringen met deze wijze van werken zijn goed. Het vergroot het draagvlak en begrip onder de medewerkers en zorgt voor een inhoudelijk gesprek tussen opdrachtgever en opdrachtnemer over de indicatoren (Gesprek HA, 2010c).

Het groeipad van prestatiemeting bij HA: gedwongen, traag en risicovol

Gedwongen door externe ontwikkelingen: De missie en visie van de HA zijn vanaf 2002 geleidelijk verschoven van een technisch beheerder van de infrastructuur naar een netwerk manager gericht op *safety, reliability en informed customers* (Highways Agency, 2007c). De prestatie indicatoren moeten aansluiting houden met de veranderende missie en visie van de HA.

De prestatie indicatoren in de lopende contracten zijn vooral outputgericht, terwijl de HA in zijn rol als netwerk manager meer behoefte heeft aan een focus op outcomes als veiligheid, betrouwbaarheid en juiste informatievoorziening (Highways Agency, 2006e, p. 29). De invoering van nieuwe indicatoren (aspecten) verloopt traag. De streefwaarden van de prestatie indicatoren kunnen door de Network Board aangepast, maar nieuwe of aangepaste indicatoren kunnen niet zonder consequentie (betekent namelijk een *compensation event*) in de lopende contracten aangepast of toegevoegd worden. De introductie van nieuwe indicatoren moet wachten tot een nieuwe aanbesteding. Nadeel van de introductie van nieuwe indicatoren is de minder goede vergelijkbaarheid van het presteren van de (HA-teams en de) MAC tussen de verschillende area's. Iets wat juist met de introductie van hierboven genoemde instrumenten wordt nagestreefd.

... en niet snel genoeg en risicovol: In 2003 pleit de National Audit Office voor het gebruik van meer output targets bij routinematig onderhoud. Zo stellen zij:

the Agency should start allocating funds for roadside asset works based on condition, in the same way as for the road itself, rather than on historic patterns (National Audit Office, 2003, p. 19)

In vervolg op een review van de Trunk Road Maintenance Manual zijn kort daarop twee vervangende documenten ontwikkeld: Network Maintenance Manual (NMM) en de Routine and Winter Service Code (RWSC). Deze nieuwe manuals zijn operationeel geworden met de aanbesteding van het MAC contract in Area 10 in 2006 (Highways Agency, 2006e, p. 13). Zoals gezegd, de RWSC laat een verschuiving zien van gedetailleerde, zeer specifieke eisen met niet-verhullende, niet multi-interpretabele activiteiten, naar output indicatoren. Die output indicatoren geven ruimte voor strategisch gedrag en leiden tot inefficiëntie door discussie, zoals blijkt bij de TMC contracten met nog heel eenvoudige output indicatoren. Voorbeelden van strategisch gedrag zijn genoemd in paragraaf 7.4 en concludeert ook de National Audit Office:

The use of outcome targets in routine maintenance contracts should encourage innovation by contractors, but it might also be difficult to agree whether desired outcomes have been achieved. We found some evidence even within existing [TMC] contracts that time was being taken up by Agents and the [TMC] disputing whether a certain outcome, such as keeping verge grass below a maximum height, had or had not been achieved (National Audit Office, 2003, p. 28)

In een audit van 2009 concludeert de National Audit Office dat de overgang naar output specificaties niet snel genoeg gaat:

The [HA] still needs to review however, some aspects of the detailed guidance and manuals underpinning the MAC contracts [...] to encourage innovation from contractors. One part [...] specifies road marking requirements referring to an output-based European Standard [...]. But another part prescribes the gap between the edge of a road sign and its mounting pole, and the need for nylon washers between signs and retaining nuts. (National Audit Office, 2009, p. 13)

Beperkte beschikbaarheid van gegevens: oorzaak en effecten

Het gebruik van prestatiesturing vereist, om de risico's voor de (risico-averse) opdrachtnemer te beperken, overdracht van meer gedetailleerde en betrouwbare gegevens dan bij het uitbesteden op basis van voorgeschreven activiteiten. Dat leidt tot een grote behoefte aan gegevens over de omvang van het beheersgebied, de lokatie, storings-historie en veroudering van objecten. Het ontbreken van betrouwbare gegevens bemmert een goede werking van de prestatiesturing en vergroot het risico voor de opdrachtnemer.

Om te voorkomen dat elk beetje ontbrekende informatie door de opdrachtnemer wordt aangegrepen voor een meerprijs, vermeldt het contract dat de opdrachtnemer wordt geacht zich van te voren op de hoogte gesteld te hebben van de omvang en toestand van het netwerk (Highways Agency, 2006c, p. 56):

The [MAC] is deemed to have satisfied himself before entering into this contract

- as to the extent of the Area Network,
- as to the scope and nature of [...] his obligations [...] and
- that he has all the information necessary [...]

In werkelijkheid blijkt dit om verschillende redenen niet praktisch haalbaar. Wat is de juistheid en compleetheid van de overgedragen gegevens? De voornaamste oorzaak van de beperkte beschikbaarheid van gegevens is de dynamische geschiedenis en overdracht van archieven tussen opeenvolgende beheerders (van local authorities naar HA, tussen area's binnen HA). Veel van de informatie betreft infrastructuur die al tientallen jaren oud is, die in de tussentijd niet alleen in beheer is geweest bij verschillende orga-

nisaties maar ook meerdere malen is gewijzigd en aangevuld. En dat die informatie niet altijd even goed is bijgehouden, kwam al aan de orde bij de behandeling van de MA-TMC contracten.

Door alle geïnterviewden wordt aangegeven dat de informatie niet compleet is. Gezien de grote hoeveelheid van de gegevens moet de inkomende MAC vertrouwen op de juistheid en de compleetheid van de overgedragen gegevens en moeten HA en MAC beiden rekening houden met de incompleetheid van de gegevens:

It is a big issue. There are so many different of sources of information. It is totally impractical to use the incoming agent to evaluate the correctness and completeness of the info that you acquire from previous MA. If the geography of the area changes, some of those records you parcel up and give to some else. For me it is an ongoing muddying of the waters. (Interview MAC, 2006e)

Dat de informatie verwatert door het overdragen van informatie tussen de verschillende opdrachtnemers, wordt bevestigd in een ander interview. De incumbent heeft er geen belang bij de informatie volledig en juist over te dragen. De inkomende opdrachtnemer klaagt over de moeite die zij hebben met het overnemen van de gegevens van incumbent. Dat er geen centrale opslag van gegevens geeft ruimte voor dit strategische gedrag.

[with info moving] from one [opdrachtnemer] to the next [opdrachtnemer], the info dilutes rather than improves. When we came to mobilise this contract, trying to find all the information from the previous [opdrachtnemer] was a nightmare. We're still suffering from that. That was not unusual. That is what they usually do to most of them. There's big moving edge to centralise all their info. (Interview MA-TMC, 2006c)

Gezien het argument '*deemed to have satisfied*' draagt de opdrachtnemer na gunning het risico van de incompleetheid van de data waar het betreft de activiteiten onder de vast prijs: routinematig en winteronderhoud. De incompleetheid is een bekend fenomeen. Tijdens de inlichtingenfase worden hierover vragen gesteld en toezeggingen gedaan, zodat in de praktijk afwijkingen van meer dan 5%, ten opzichte van de ten tijde van gunning bekende hoeveelheden, door de HA worden gecompenseerd.

De HA draagt het risico van de incompleetheid van de data waar het betreft de activiteiten die nodig zijn bij het identificeren en ontwerpen van onderhoudsinterventies. De MAC maakt zijn ontwerpen op basis van een time based vergoeding. Het ontwerp begint, vanwege de onzekerheid over de compleetheid van de gegevens, altijd met een on-site inventarisatie.

It is frustrating for them [MA/MAC]. We can't exactly define where we are [...]. If you really got a good system [...], all of your design would be very simple. If you knew where every piece of utility were and where all telecom cables, electricity, gas were ... but they get paid to go and find all of that information over and over again. (Interview HA, 2006b)

De HA systemen bevatten niet alle data die nodig is voor het onderhoud. De informatie is opgeslagen op meerdere plaatsen. Het gevolg is onvolledige, mogelijk onjuiste, gegevens met hogere kosten voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer en het risico op foutieve beslissingen.

De eigen bevindingen sluiten aan bij de constatering van de National Audit Office in 2003 (National Audit Office, 2003, p. 16):

information on the condition of roadside assets, such as lights and drainage systems, is incomplete and inaccurate [...]

Sindsdien heeft de HA met de opdrachtnemer samen aanzienlijk inspanningen gepleegd om de gegevens op een gestructureerde wijze vast te leggen, maar blijven compleetheid, toegankelijkheid en het juiste gebruik ervan een punt van aandacht (National Audit Office, 2009, p. 17):

It has made considerable efforts to capture condition data on its assets which contractors often hold, including data from bi-annual general inspections of structures. The Agency [still] has inadequate information to develop [...] a [maintenance] programme [...] across all its assets, or to monitor the effectiveness of its contractors in developing it.

Dynamiek door veranderende missie en doelen: lump sum onder druk

De HA is in korte tijd, onder invloed van de politiek, gegroeid van een technisch beheerder (gericht op de techniek van de assets) naar een network operator (gericht op het gebruik van de assets). De prestatie-eisen in de contracten zijn met name product-output gerelateerd (geschreven door de ogen van een technisch beheerder). De beweging van de HA naar meer publieksgericht netwerkmanagement, *customer first*, (Highways Agency, 2005b, 2005c) leidt tot behoefte aan meer outcome gerelateerde eisen in termen van veiligheid, betrouwbaarheid en informatievoorziening. Voor de MAC betekent dit een veranderend pakket aan activiteiten binnen de lump sum. Die verandering, die geleidelijk doorsijpelt in de dagelijkse werkzaamheden, zet de marges van de MAC onder druk (Interview MAC, 2006e):

- 1) door meer aandacht van de HA aan de gebruikers en de klant:
Meer klachten van gebruikers en omwonenden;

- Meer vragen van parlementsleden;
 Meer gedoe (*issues*) rond de projecten.
- 2) Door meer transparantie te geven over het werk van de HA:
 Meer aandacht voor het ontwikkelen van managementinformatie (transparantie).

Een tweede voorbeeld van druk op de lump sum komt van de toegenomen aandacht van de HA voor het goed uitvoeren van de gladheidsbestrijding na een dramatisch verlopen sneeuwbus in februari 2003. Om herhaling van 2003 te voorkomen constateert de National Audit Office dat (2003, p. 33):

the [HA] has already reminded Agents that they must err on the side of caution when marginal weather forecasts are received.

Voor de MA-TMC contracten is dit risico voor de HA zelf. Bij de MAC contracten valt gladheidsbestrijding onder de lump sum vergoeding. En elke extra rit zet de marges van de MAC onder druk.

Dynamiek door veranderende missie en doelen: budget HA onder druk

In 2006-2007 (niet gesynchroniseerd met de contract looptijden) is door het departement aan de HA de *Journey Reliability Target* opgelegd. Dat houdt in dat op de top 10 van routes met het meeste verkeer de betrouwbaarheid van de reistijden met x % verhoogd moet worden. In combinatie met onderhoudsinterventies betekent dat hogere kosten ten gevolge van:

- toename van 's nachts werken, zoekend naar een evenwicht tussen overlast voor gebruikers en voor omwonenden;
- voldoende veiligheid voor wegwerkers en weggebruikers vereist voldoende ruimte tussen het verkeer en werk en tegelijk beperken van de verkeershinder;
- rijbaanafsluitingen zijn onvermijdelijk voor essentiële reparaties, maar veroorzaken hinder;
- extra, minder economische maatregelen om de periode tussen onderhoudsinterventies te vergroten.

As a result of careful project development and planning, maintenance works should not cut across the Agency's recently set journey reliability target. However this will be kept under review and might lead to a change in the Agency's maintenance management regime. Such a change could increase maintenance costs [...]. (Highways Agency, 2006e, p. 25)

Gezien de wijze waarop de contracten zijn ingericht is dit een risico voor de HA, niet voor de MAC (of MA-TMC). De doelstelling van de betrouwbare reistijden wordt doorgezet naar de MAC en die zal in zijn onderhoudsvoorstellen met de doelstelling reke-

ning houden en meenemen in de kosten van de interventie. Problematisch is dat de HA niet kan aangeven hoeveel de publieksgerichte maatregelen kosten, bijvoorbeeld de meerkosten van de toename van nachtelijk werken. Wel geeft de HA aan dat de kosten van *increased night working* en *shorter working windows* hebben bijgedragen aan hogere onderhoudskosten (National Audit Office, 2009, p. 27).

Dynamiek door wijzigende budgetten: MAC onder druk flexibel

De HA komt tijdens het lopende (begrotings)jaar, na met de MAC een pakket met onderhoudsinterventies te zijn overeengekomen, regelmatig met wijzigingen. Een reden daarvoor is dat de HA in de loop van het jaar overschotten (tekorten) van de ene area wil inzetten in een van de andere dertien area's - vooral bedoeld om op die manier de landelijke prestatie indicatoren van de HA te halen (bijv. x km rijbaan van nieuwe top-laag voorzien of het halen van milieu doelstellingen). Die wijzigingen zetten de MAC onder druk om zo snel projecten in uitvoering te nemen.

Ter illustratie een door een MAC gegeven voorbeeld. De MAC dient een begroting in van £ 79 miljoen voor het komende jaar (ten opzichte van een realisatie van £ 77 miljoen het jaar daarvoor). Die £ 79 miljoen is gebaseerd op onderbouwde interventies en op de mogelijkheid van de MAC om die interventies daadwerkelijk uit te kunnen voeren. Vervolgens kent de HA 'slechts' £ 62 miljoen toe. De ervaring leert dat in de loop van het jaar de HA met wijzigingen (meer/minder) in het budget komt. Deze onzekerheid stelt de MAC voor problemen. Komen de budgetwijzigingen wel echt? Reserveren we de ontwerpers al vast, doen we nu de voorbereidende studies? Gaan we al met onderleveranciers in zee? Historisch gezien stijgt het budget in de loop van het jaar met 10-15 %. Gegeven deze ervaringen zorgt de MAC voor 'spare schemes' op verschillende beleidsaspecten zodat, zodra er budget beschikbaar komt, een project in het betreffende beleidsaspect kan worden ingezet.

The trick is to have as many reserve schemes across the different areas as you can. So when they say: 'We have got an extra £ 2 million to spend on environment. Have you got any schemes? We can then say 'yes we've got one on the job'' (Interview MAC, 2006e)

Het gevolg voor de HA van deze 'spare schemes' is flexibiliteit en effectiviteit, niet alleen binnen een area maar over verschillende area's heen.

Dynamiek door wijzigende technische eisen: MAC onder druk

Het komt regelmatig voor dat de HA (centraal) onder invloed van veranderende milieu- of veiligheidseisen enkele technische eisen aanpast. Een voorbeeld is de introductie van betonnen geleiderails (*concrete barriers*) op wegen met vervoersaanbod boven een bepaalde drempel. Alle lopende projecten moeten hierop aangepast worden. Dit heeft invloed op de kosten en doorlooptijd van lopende 'schemes' en op de prestatie indica-

tor voor *time* en *cost predictability*. De HA is zeer terughoudend met het toestaan van argumenten voor het wijzigen van de oorspronkelijk tijd en kosten van projecten om ‘gaming’ met deze indicatoren te voorkomen. De MAC wordt onder druk gezet om binnen de oorspronkelijke tijd en kosten het project alsnog te klaren.

De MAC moet aantonen dat de kosten voor een onderhoudsinterventie, ten gevolge van wijzigende standaarden, stijgen (of dalen). Indien die wijziging voldoende groot is, maakt de MAC aanspraak op financiële compensatie.

The first 5% of the increase or decrease in the [MAC’s] Cost of carrying out an operation as a result of change in the [HA]’s standards or procedures is ignored when assessing a compensation event (Highways Agency, 2006c, p. 53)

Bij de impact op de kosten moet ook een tweede, gunstiger effect voor de MAC meegeerekend worden. De *concrete barrier*, uit het bovenstaande voorbeeld, is minder schadegevoelig, met als gevolg minder werk voor de MAC binnen de lump sum, vanwege het geringe aantal (kleine) schades. En dat was juist de reden voor introductie van deze nieuwe standaard.

The change and uncertainty in policy has a big impact on our ability to deliver what we have previously programmed. (Interview MAC, 2006e)

8.5 DE STURING MET SPECIFIEKE PRIKKELS EN DE OBSERVATIES

Naast het gebruik van (aspecifieke) prestatie-eisen kan de opdrachtgever ook specifieke prikkels in het contract opnemen om de doelcongruentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer te vergroten. Naast de bekende optionele verlenging die al behandeld is bij de MA-TMC maakt de opdrachtgever bij het MAC contract gebruik van vier specifieke prikkels: het gebruik van *past performance data*, een selectiemechanisme of basis van het EFQM-model (*capability assessment*), een systeem met strafpunten (*penalty points*) en *community building*. Deze specifieke prikkels leiden tot bepaald gedrag van de opdrachtgever en de opdrachtnemer dat, naast een uitleg van de specifieke prikkel, in deze paragraaf aan de orde zal komen.

Tabel 8.5 Managing Agent Contractor: de specifieke prikkels.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Optionele verlenging met twee jaar.	Zie paragraaf 7.5	Zie paragraaf 7.5
Het gebruik van Past Performance Data (PPD) voor selectie.	<ul style="list-style-type: none"> * Indicatoren die werking over contract heen hebben; * PPD wegen zwaar door bij weinig discriminerende CAT scores; * De eisen kunnen tegenstrijdig zijn aan de korte termijn doelen; * De eisen zijn ambigu. 	<p>F Sterke prikkel die korte termijn denken van opdrachtnemer tegengaat;</p> <p>F De prikkel werkt ook in het laatste jaar van de looptijd;</p> <p>M Leidt tot gaming door de opdrachtnemer met inefficiëntie en ineffectiviteit tot gevolg.</p>
Het gebruik van de Capability Assessment Toolkit (CAT) voor selectie (vanaf 2003-2004).	<ul style="list-style-type: none"> * Vereist self assessment door marktpartijen; * Wordt het hele bedrijf of de betreffende business unit gemeenten? * Positief en negatief leren door de marktpartijen. 	<p>F Het verlagen van de transactiekosten door 12 maanden geldigheid CAT score</p> <p>F Werkt effectief voor communiceren van de doelen van de HA en het opleiden van de marktpartijen om daaraan te kunnen voldoen;</p> <p>M Toont een verlies aan discriminerende werking;</p> <p>M Lip service door marktpartijen: we vertellen je wat je wilt horen;</p> <p>F HA zorgt voor levendigheid in CAT assessment.</p>
Penalty Points (Quality Management Points).	<ul style="list-style-type: none"> * De prestatie-eisen zijn ambigu; * Vereist self auditing door opdrachtnemer; * Vereist kennis van kwaliteitsmanagent bij de HA. 	<p>F Past in het streven naar continue verbetering;</p> <p>M HA mist kennis en vaardigheden om hiermee om te gaan;</p> <p>M Geen harde financiële sanctie mogelijk: blijft het risico van hold-up door opdrachtnemer.</p>
Community Building: Maintenance Community	<ul style="list-style-type: none"> * Vereist leiderschap HA; * Belangen van de deelnemers zijn niet gelijk; * Inzet van de deelnemers is niet gelijk, kans op free riders. 	<p>F Sluit aan bij de partnering principes;</p> <p>F Past in het streven naar continue verbetering;</p> <p>F Zorgt voor afzwakken van financiële prikkels;</p> <p>F Leidt tot draagvlak, begrip en daarmee meer vertrouwen;</p> <p>F Gezamenlijk ontwikkelen van Area Performance Handbook;</p> <p>F Gezamenlijk verbeteringen doorvoeren;</p> <p>M Rol van de HA wordt niet sterk ingevuld.</p>
Community Building: Construction Management Community.	Opgenomen in paragraaf 7.5	Opgenomen in paragraaf 7.5

Gebruik van Past Performance Data blijkt sterke prikkel

Past Performance is geen algemeen gedefinieerd begrip. Bij de HA betekent Past Performance een systeem waarmee de HA bij het selecteren van gegadigden voor het uitvoeren van opdrachten de prestaties, die de inschrijvers leverden bij eerder uitgevoerde opdrachten, meeweegt bij het bepalen van de meest geschikte gegadigden. Naast Past Performance wordt bij de selectie van gegadigden ook gebruik gemaakt van een tweede systeem, de Capability Assessment Toolkit (CAT), dat verderop in deze paragraaf aan de orde komt. De HA gebruikt voor de Past Performance indicatoren die landelijk voor de *construction industry* zijn vastgesteld. Dat vergemakkelijkt het in de vergelijking opnemen van gegadigden die nog niet eerder voor de HA hebben gewerkt, zie tabel 8.6.

Tabel 8.6 Overzicht van de indicatoren die meetellen in de Past Performance, en de aspecten die daarbij gemeten worden.

<i>Indicator</i>	<i>Aspects</i>
Client Satisfaction – Product	Maintaining Network Value Enabling Network Use; Reducing Congestion
Client Satisfaction – Service	High Quality Customer Service Improving Efficiency and Achieving Continual Improvement Effective Management
Right First Time	Control of Quality
Predictability - Cost	Reliability of Cost Estimates
Predictability - Time	Reliability of Time Estimates
Safety	Improvement of Safety

(Highways Agency, 2009I)

Deze indicatoren hebben zowel een werking tijdens het lopende contract (present performance) als over de contracten heen. De prikkel van de Past Performance behoudt ook zijn werking in het laatste jaar, de laatste maand, als er geen incentive meer is voor mogelijke verlenging en de nieuwe aanbesteding al loopt. Deze indicatoren behouden hun prikkel voor de opdrachtnemer om te blijven presteren omdat *non-conformance* de Past Performance negatief beïnvloedt. In combinatie met weinig discriminerende CAT scores weegt de Past Performance zwaar door in de selectiefase van de aanbesteding. In de interviews is Past Performance meermalen als een sterke prikkel genoemd:

Rebid will be in 2009, that is in the back of my mind. Make sure that we're in the game for rebidding (Interview MAC, 2006n).

So this is a tremendous incentive to keep performing. 'Cause if you don't keep performing you're not on the list for other area's (Interview MAC, 2006e).

Without the consequence [of Past Performance] performance management would be nowhere near as powerful (Gesprek HA, 2010b).

Tekstvak 8.1 *Past Performance in Nederland*

Het gebruik van Past Performance in de aanbestedingsprocedure vormt een actuele discussie in Nederland. Past Performance wordt tot op heden (begin 2011) niet door RWS gebruikt. RWS heeft sinds 2004 samen met andere belanghebbenden (als Rijksgebouwendienst en opdrachtgeverorganisaties) initiatieven ontplooit in de richting van Past Performance. RWS heeft destijds een conceptinstrument voor prestatie metingen van aannemers ontwikkeld en een procedure voor het gebruik van die past-performances (Luiten et al., 2004). De opzet van RWS was de Past Performance te gebruiken voor de gunning van de opdrachten, niet de selectie van de gegadigden. In de jaren daarna is in samenwerking met de Regieraad Bouw verder gewerkt aan het ontwikkelen van een Past Performance systeem, resulterend in de rapportage in Past Performances Bouw (Regieraad Bouw, 2008). Naast het praktische vraagstuk van het meetsysteem zelf speelt het juridische vraagstuk rond Past Performance: in hoeverre mogen gegevens over het presteren in het verleden worden meegewogen bij de selectie van gegadigden/inschrijvers en gunning van de opdracht? Die vraag wordt positief beantwoord te woorden voor zover het de selectie van gegadigden betreft:

De vraag of past performance een onderwerp kan zijn in het kader van de beoordeling van de geschiktheid van de aanbieder dient bevestigend te worden beantwoord (Chao-Duivis, 2006)

en:

Mits voldaan wordt aan een aantal voorwaarden is het binnen de richtlijn 2004/18/EG goed mogelijk om bij het plaatsen van een opdracht de Past Performance van een gegadigde of inschrijver mee te nemen [...] in de beoordeling van diens geschiktheid aan de hand van de geschiktheids- en selectiecriteria.

Voor het toepassen van Past Performance voor de gunning van de opdracht (wat overigens door de HA niet wordt toegepast) bestaan juridische twijfels.

Blijft het vraagstuk van de opzet en het invoeren van een dergelijk systeem dat bij voorkeur door meerdere opdrachtgevers (op identieke wijze) wordt gehanteerd. Of om af te sluiten in de woorden van Chao-Duivis (2006):

Hiermee [wel/niet toepasbaar bij selectie] is eigenlijk de gemakkelijkste vraag beantwoord, want uit de praktijk [...] blijkt dat het conform de regels van de kunst vormgeven aan een dergelijk systeem nog een hele opgave is.

Past Performance is daarmee een lange termijn prikkel: een *shadow of the (far) future*. Een prikkel die myopia en gaming tegengaat, maar tegelijkertijd ook zelf gaming uitlokt, zoals blijft uit de volgende voorbeelden.

Present performance en past performance staan op gespannen voet

Target price en Cost Predictability: Het doel van zowel *target price* als *cost predictability* is een efficiënte uitvoering van de onderhoudsactiviteiten gecombineerd met een voorspelbare uitputting van het onderhoudsbudget. De *target price* werkt per project en de *cost predictability* over de gehele looptijd van het contract. Het principe en de werking van de *target price* zijn uitgelegd in paragraaf 8.6. De effecten van die prikkel zijn direct voelbaar voor de MAC tijdens de looptijd van het contract. De indicator *cost predictability* geeft aan in welke mate de voorspelde kosten (lees budget) ook daadwerkelijk gemaakt zijn. Een hoge score duidt op uitgaven die in hoge mate in overeenstemming zijn met de afgegeven raming. De indicator *cost predictability* telt mee in de Past Performance van de MAC. Het effect daarvan is voelbaar bij de vol-

gende aanbestedingen voor alle contracten van de HA omdat de past performance meeweegt in de selectie van de geïnteresseerden die een aanbieding mogen doen voor een bepaald project/contract. Beide prikkels blijken een tegengestelde werking te hebben, zoals het voorbeeld in het tekstvak 8.2 illustreert. Daarbij blijkt in de praktijk de lange termijn (*cost predictability*) een sterkere prikkel te geven dan de korte termijn (*target price*) (Interview HA, 2006f).

Tekstvak 8.2 Voorbeeld van de tegenstelde werking van twee prikkels in één contract

Stel: voor een onderhoudsinterventie, bijvoorbeeld een asfaltoverlaging, is een *target price* overeengekomen van £ 2.000.000. Door meevallers, de introductie van een slimme werkmethode, blijkt het mogelijk de werkzaamheden voor £ 1.500.000 uit te voeren. Contractor A rapporteert dit keurig aan de HA. Het 50% pain/gain share mechanisme van de target price zorgt ervoor dat Contractor A een forse bonus krijgt. Helaas krijgt Contractor A voor zijn 'eerlijke' gedrag een lage score voor zijn *cost predictability*. Contractor B voorziet de lage *cost predictability* score en vertraagt zijn werkzaamheden door tegen weinig werkelijke kosten bijvoorbeeld materieel langer op het werk te laten en de werkafzetting langer te laten staan. Contractor B rapporteert vervolgens een totale kostensom van £ 1.950.000. Hij krijgt hiervoor een bescheiden bonus én een hoge score voor zijn *cost predictability*. Voor de HA blijken per saldo de kosten bij contractor B hoger dan bij contractor A: £ 1.975.000 tegen £ 1.750.000

	Contractor A	Contractor B
Overlaging		
Target price	€ 2.000.000	€ 2.000.000
Actual cost	€ 1.500.000	€ 1.950.000
Saving	€ 500.000	€ 50.000
Gainshare (50%)	€ 250.000	€ 25.000
Total spending HA	€ 1.750.000	€ 1.975.000
Cost predictability	4	10

Door de informatie-asymmetrie tussen HA en MAC kan de MAC ondanks het *open book* principe de kosten manipuleren en inefficiënties inboeken die de target cost opdrijven om zo een hoge *cost predictability* te behalen. De conflicterende prikkels en de sterkte van de impact van *cost predictability* leidt tot gaming met de werkelijke kosten en inefficiëntie voor de HA.

I have been on a specific job where I know the contractor has put in every effort into saving money, work efficiently, finish on time, to do a good job. But you ended up with a low [...] score. There are other contractors who will manipulate the way they work on site so that they built in inefficiencies into the contract. They will to get close to the target price. They will score highly [...] and in actual fact it has cost the Agency more money. (Interview HA, 2006f)

Doorstroming en Time Predictability: Ten behoeve van de doelstellingen *predictable journey times, less congestion* en de prestatie indicator *Lane Availability* (waarmee een zo hoog mogelijk beschikbaarheid van het netwerk wordt nagestreefd) wil de HA een goede doorstroming van het verkeer bewerkstelligen. Daar dragen goede plannings die ook daadwerkelijk worden nagekomen aan bij: geen verrassingen. De mate waarin de tijdsplanningen ook daadwerkelijk worden gehaald komen tot uiting in de indicator

time predictability. Deze indicator draagt net als *cost predictability* bij aan de past performance van de MAC.

Ook hier blijkt als door meevallers op het werk de MAC eerder gereed zou kunnen zijn de neiging bestaat om het werk desondanks langer te laten duren dan strikt noodzakelijk. Dit wordt versterkt door de terughoudend van de HA bij het corrigeren van de planning bij uitzonderingen als door innovaties tijd bespaard kan worden. (Interview MAC, 2006e). De indicator *time predictability* werkt op die manier tegen de doelstelling '*less congestion*'.

You could get into the situation whereby if you finish the scheme early on the network and thereby relieve congestion. But the API would score you negatively for the deviation from ten weeks to eight weeks. So there could a tendency for the contractor to leave the work on the ground for ten weeks even though he doesn't need to, to get the API score. (Interview MAC, 2006e)

Capability Assessment Toolkit : running down en levendigheid

De aanbestedingsprocedure van de MAC is de niet-openbare aanbesteding met voorafgaande selectie volgens de richtlijnen van de Europese Unie. Volgens die procedure mag de aanbestedende partij uit het totaal aantal geïnteresseerd inschrijvers op basis van vooraf bekend gemaakte criteria een selectie maken (shortlist) en slechts die inschrijvers vragen een offerte uit te brengen.

De HA gebruikt daarvoor sinds 2003-2004 een Capability Assessment Toolkit (CAT). De CAT is een op het EFQM-model gebaseerde benadering om de managementkwaliteiten van bedrijven die geïnteresseerd zijn in werk voor Highways Agency te waarderen. De onderdelen waarop gescoord kan worden zijn: leiderschap, strategie en planning, medewerkers, samenwerking, processen en middelen. De CAT meet daarbij de kwaliteit van het hele bedrijf, niet de specifieke afdelingen die zich met wegonderhoud bezighouden. De CAT-score geldt voor een jaar en wordt niet alleen gebruikt bij de MAC aanbestedingen maar ook bij de grotere projecten en de TechMAC.

Running down: De bedrijven scoren zichzelf aan de hand van een vragenlijst en nadien worden de scores door de HA gevalideerd leidend tot de definitieve scores. De eerste beoordeling werd uitgevoerd in 2003-2004. De hoogste score bedroeg destijds 63 punten van de maximaal te behalen 72 punten. Bij de tweede beoordeling in 2004-2005 was de gemiddelde score 63 punten en was de hoogste score 70 punten.

The average validated CAT score is now 63, out of a maximum of 72, with the top five contractors achieving scores ranging from 66 to 70 and the top five consultants achieving scores ranging from 68 to 70 (Highways Agency, 2005a).

Bij deze uitslag werd de zorg geuit dat het systeem geen ruimte voor verbetering meer

zou bieden en zijn waarde zou verliezen vanwege het geringe onderscheidende vermogen tussen de scores (New Civil Engineer, 2005):

Overall scores have increased by 12% this year, raising concerns that the system may be losing its value and leave little room for improvement

Een bekend verschijnsel in prestatiemeting. Meyer noemt dit *running down* van indicatoren (2002, p. 52) :

Running down occurs when differences in measured performance diminish to such a degree that it is no longer possible to discriminate good from bad performance.

Meyer noemt als oorzaak hiervan het positief en negatief leren door de beoordeelden. Het onderscheid tussen positief en negatief leren is overigens moeilijk vast te stellen (zie paragraaf 3.4). Men leert het systeem kennen en past het gedrag daarop aan. Men weet wat de HA wil horen en de geïnteresseerde aannemers en adviesbureaus bedrijven een lipdienst. Vermoedens van negatief leren worden uitgesproken:

I know contractors with very high CAT scores who are not as good as the ones with lower ones [...]. We use the terminology script writers. [...] The totally straight that are not employing all those glossy consultants don't score so highly. (Interview HA, 2006f)

"The concern is that all scores have been upgraded, and in some cases doubled. Can everybody be that good?" [...] "I'll be surprised if everyone has really improved". (New Civil Engineer, 2005)

De HA is in reactie op de stijgende scores samen met de marktpartijen op zoek gegaan naar verbetering van de CAT op twee aspecten:

- Inhoudelijk: onderwerpen vervallen, toevoegen of opsplitsen, meer detail;
- Procesmatig: aanpassing van de manier van scoren zodat groei mogelijk blijft.

... and with the emphasis having been continual improvement, we have to change the mechanism, 'cause obviously if you are to grow here, where do you go next if you're scoring top marks [...]. So what we've done, we sat down with the suppliers. We haven't imposed it on them [...]. How do we change the marking regime and how we score the CAT, so that there is perpetual headroom, so there is always somewhere to go, you never bang your head on the ceiling? (Interview HA, 2006j)

Levendigheid: De HA zorgt voor levendigheid in de criteria van CAT beoordeling en in de verhouding tussen het aandeel van de CAT en van de Past Performance Data in de

selectiefase. De vernieuwde CAT assessment bevat meer indicatoren. De scores van de vernieuwde CAT beoordeling lopen in 2007 uiteen van 187.2 tot 180.5 op een schaal van 288 punten. In 2007 is direct daarop volgend de derde versie van de CAT assessment geïntroduceerd met nieuwe indicatoren als innovatie, risico management, maatschappelijk verantwoord ondernemen en de mate waarin de klant centraal gesteld wordt. Met de derde versie van de CAT is ook het mechanisme van zelfscore en daarna validatie door de HA verdwenen. De HA stuurt specialisten naar de bedrijven die aldaar een CAT score opstellen. In 2009 lopen de scores van 47 bedrijven uiteen van 156 tot 187 van de maximaal haalbare 288 punten (Highways Agency, 2009a).

Naast het aanpassen van de CAT beoordelingen is de HA in loop van de jaren bij de selectie van de inschrijvers een geringer belang aan de CAT score en meer belang aan Past Performance Data gaan geven. Sinds 2004 is het aandeel van de CAT score teruggelopen van 100%, via 70% tot 60% in 2007.

Capability Assessment Toolkit: succesvolle doelcongruentie

De introductie van de CAT heeft geleid tot het gebruik van heldere, objectieve criteria en positief leren. De bedrijven hebben zich daadwerkelijk ontwikkeld en aangepast om hoog te scoren naar de wensen van de HA. Aldus Robinson, toenmalig CEO van de HA (Highways Agency, 2007b):

The capability assessments represent a significant investment by the Agency in the continued development and improvement of our supply chain. We are very pleased with the commitment [...] and the steps they have taken to progress their own services to focus on making improvements and achieving best practice in delivering customer services.

En de beroepsverenigingen Civil Engineering Contractors Association en Association of Civil Engineers worden door de HA geciteerd (Highways Agency, 2007b):

Our members have collaborated with the Highways Agency to develop the revised Capability Assessment Toolkit (CAT) [...]. We recognise the significant investment made by the Agency, [...], to increase the capability of its key suppliers and the services they provide to the public.

Tot slot over de CAT: deze heeft ook geleid tot meer objectiviteit en efficiëntie bij de aanbestedingsprocedure. De CAT score geldt voor een jaar. De HA heeft tien tot twaalf aanbestedingen per jaar waarvoor dezelfde CAT score geldt.

Penalty points – de werking en het effect

Het contract kent geen boetes voor het niet voldoen aan specifieke prestatie-eisen maar

eist van de MAC het achterhalen van de oorzaak van het falen en het nemen van maatregelen om herhaling te voorkomen. Mocht de MAC nalaten om corrigerende maatregelen te treffen, of niet leren van eerdere gemaakte fouten dan worden ‘punten’ verkregen: *penalty points* in de versie van 2002, *quality management points* in de versies van 2006 en later), zie tabel 8.7.

Tabel 8.7 Voorbeelden van redenen voor het krijgen *penalty of quality management points*

Failure	Penalty Points	Period of effect
Failure to raise a Non-Conformance report	5	6 months
Failure to raise a Corrective Action report	5	6 months
Failure to carry out internal audit	25	Until audit carried out
Failure to implement recommendations in audit report (each recommendation)	5	Until audit confirms that recommendation implemented
Failure to rectify Non-Conformance in the time set out in the Corrective Action report	5	Until audit confirms rectified
Failure to correct Quality Plan in manner set out in Corrective Action Report	10	Until failure corrected
Failure to allow access for <i>Employer</i> audits	10	Until <i>Employer</i> audit is carried out

(Highways Agency, 2002h, p. 3)

Zo kan het aantal strafpunten gedurende de looptijd van het contract variëren. Mocht het aantal strafpunten boven een drempel komen dan zal de HA het standaard en contractueel overeengekomen aantal audits van het kwaliteitssysteem van de MAC trapsgewijs verhogen op kosten van de MAC. Daar komt bij dat indien, en zolang als, het aantal punten boven de drempel is de MAC geen nieuwe projecten mag starten en kan de HA de nieuwe projecten (onderhoudsinterventies) aan derden opdragen.

Er is ook kritiek op het gebruik van *penalty points* in combinatie met het ontbreken van het direct kunnen opleggen van kortingen (boetes). In 2003 na een ernstige tekortkoming van de opdrachtnemer kreeg deze geen *penalty points* opgelegd omdat, in de woorden van de HA (House of Commons, 2003, p. 9):

In this case there is no positive financial action that the Agency can take against the contractor under the MAC [managing agent and contractor] contract. Penalty points would have been involved if the contractor had not responded. However they have in the Agency’s view ‘acted promptly to address the issues raised by the Audit review of the actions and events.

En in reactie daarop stelt de Transport Committee (House of Commons, 2003, p. 9):

It is intolerable that the Highways Agency has no immediate financial sanction available where a contractor fails.

Desondanks is het systeem van *penalty points* zonder verdere directe financiële sancties tot en met de versie van de MAC contracten van 2009 gehandhaafd, zij het dat de benaming – eufemistisch – is gewijzigd in *Quality Management Points*.

Uit de eigen interviews blijkt dat de kosten van de extra audits (£ 30.000 per audit, Interview MAC, 2006e) en het bekend worden bij derden van de extra audits als effectieve prikkel werken om conform het kwaliteitsplan te werken. De *penalty points* komen snel onder de aandacht van het management van de opdrachtgever: teveel *penalty points* kunnen uiteindelijk leiden tot ontbinding van de overeenkomst.

A failure by the Provider to respond appropriately to reduce the number of Quality Management Points is a serious matter. [...] This is likely to lead to termination (Highways Agency, 2009j, p. 19)

Dat bij de HA het managen van een contract onder kwaliteitsmanagement niet geheel zonder problemen verloopt blijkt uit de observaties in paragraaf 8.7, waar ook kort wordt teruggekomen op de *penalty points*.

Maintenance Community: succesvol en vereist leiderschap.

Een succesvolle samenwerking tussen de HA en de verschillende opdrachtnemers die de MAC contracten uitvoeren bij de HA is de *maintenance community* (MC).

Het hoofddoel van de MC is het leveren van een bijdrage aan de doelstellingen van de HA, waaronder:

Delivery of a consistent standard of service;
Identification and sharing of best practices;
Co-ordination of innovation and improvement of processes;
Involvement and influencing the HA in procurement strategies, operational policies and research and development [...]. (Highways Agency, 2005d):

De MC bestaat uit vertegenwoordigers van de HA en van alle MAC's. De Network Boards van elk contract vormen de linking pin tussen de MC en het geïntegreerde team in elke area. Van de Network Board wordt een actieve rol verwacht:

The Network Board will provide input to the community and receive feedback aimed at improving performance across the whole community. It is expected to promote the implementation of any such good practice on their contract (Highways Agency, 2009j, p. 11).

De MC kent een formele structuur met een stuurgroep en werkgroepen die specifieke onderwerpen uitwerken. In samenwerking met de MC heeft de HA o.a. de volgende producten ontwikkeld, die elders in de casussen van de HA aan de orde komen of zijn geweest: het Area Performance Indicator Handbook en het Performance Management

Framework. Verder leidt de MC tot veel kennisuitwisseling tussen de deelnemers via presentaties. De voorbeelden hiervan staan in de nieuwsbrieven van de MC, die te vinden zijn op de speciale pagina van de MC op de website van de HA: www.ha-partnernet.org.uk. Jaarlijks organiseert de MC een conferentie. In 2009 namen ruim 150 deelnemers van meer dan 20 verschillende bedrijven deel. De werkgroepen rapporteren over behaalde resultaten (uiteenlopend van verbeteringen in koppeling van IT-systemen tot protocollen voor samenwerking tussen traffic officers (weginspecteurs van de HA) en de MAC's.

De HA betreft de MAC's ook bij het bepalen van de richting van de nieuwe versie van de MAC contracten. De MC zorgt voor onderling begrip, het delen van best practices en verbetering van de processen, procedures en instrumenten voor samenwerking.

De MC, juist opgezet om draagvlak van de betrokken opdrachtnemers te verkrijgen, vraagt een sterke leiding van de HA. De HA is de *primus inter pares*. De individuele leden kunnen geen besluit opleggen aan de HA. Dit staat op gespannen voet met het streven van de HA naar draagvlak en betrokkenheid van de leden. Teveel nadruk op betrokkenheid leidt tot verworden van de MC tot een *talking group*. Er is spanning tussen gelijkwaardigheid en leiderschap. Zo blijkt uit onderstaand voorbeeld dat refereert aan de ontwikkeling van de het Area Performance Indicator Handbook:

They were keen for the community to develop these API's in order to take ownership. They were reluctant to steer and direct. [...] It is much stronger if somebody should have been the rudder in there and said: "Look: You have two months to develop this and these are the options. This is the definitive version of the API and thou shalt all go away and measure it in accordance with that".

That needed that focus, a strong leader from the HA to do that, because none of the individual members have that authority. (Interview MAC, 2006e)

8.6 DE STURING MET HET BETALINGSMECHANISME EN DE OBSERVATIES

Het betalingsmechanisme geeft aan hoe omgegaan wordt met de onzekerheden die inherent zijn aan de uitbesteding van onderhoud. De opdrachtgever heeft de keuze uit een veelvoud van koppelingen van betaling aan de prestaties: vaste prijs, richtprijs, nacalculatie van uren en materialen, gemaakte kosten met een vast of variabel opslagpercentage. De sterkte van de financiële prikkel bepaalt de impact van de prestatiemeting en beïnvloedt de kans op pervers gedrag van de opdrachtnemer.

De betaling van de diensten van de MAC is gesplitst over drie betalingsmechanismen (Highways Agency, 2002d):

Lump sum: vaste prijs (periodieke betaling) voor:

- Algemeen management, gegevensbeheer, programmering;
- Routinematige onderhoud, gladheidsbestrijding.

Derived Price (prijs afgeleid van voorbeeld projecten) voor:

- Niet routine onderhoudswerkzaamheden beneden het drempel bedrag;
 - Nood/spoed reparaties.
- Time based (uurtarieven) voor:
- Technisch advies, ontwerp;
 - Management van het werk van derden.

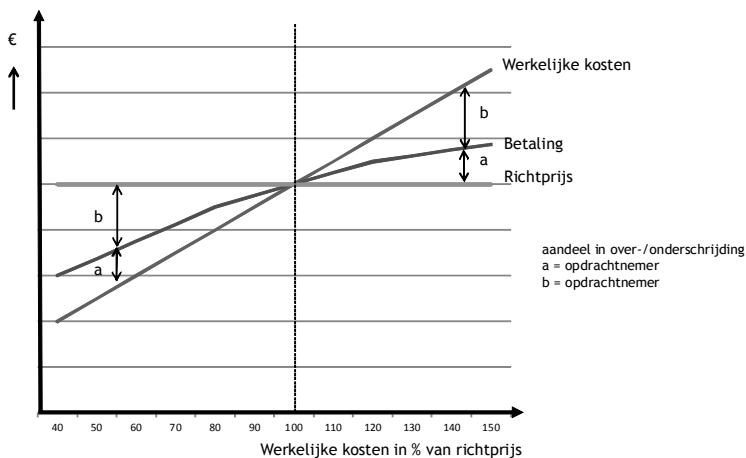
In latere versies (Highways Agency, 2006k, 2008f, 2009k) is de term *time based* vervangen door *cost reimbursable*, dat betreft per saldo geen inhoudelijke wijziging. Een tweede wijziging heeft wel inhoudelijke gevolgen: de *derived price* is vervangen door een *target price*. Later in deze paragraaf wordt ingegaan op het verschil tussen *derived price* en *target price* en op de gevolgen van die overgang.

Voor een overzicht van het in het MAC contract toegepaste betalingsmechanisme en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

Target cost (richtprijs) – een korte toelichting

Een contract met een target cost (richtprijs) is een contract gebaseerd op vergoeding van de gemaakte kosten waarbij een richtprijs is afgesproken en waarbij onder- of overschrijvingen ten opzichte van de richtprijs volgens een van te voren afgesproken ratio worden verdeeld tussen de partijen (Broome, 2002, p. xviii)

Die verdeling wordt duidelijk gemaakt aan de hand van onderstaande figuur 8.5.



Figuur 8.5 Verdeling van de onder- en overschrijding van de werkelijke kosten bij een richtprijs. Gebaseerd op Broome (2002, p. 246).

Om de hoogte van de betaling te bepalen op basis van de werkelijk gemaakte kosten wordt eerst het punt op de x-as opgezocht, vandaar omhoog naar de lijn 'Betaling' en vanaf het snijpunt kan op de y-as de hoogte van de betaling afgelezen worden. De letters a en b geven het aandeel van de opdrachtgever en opdrachtnemer bij een eventuele kosten onder- of overschrijding ten opzichte van de richtprijs.

Bij een vaste prijs contract is de betaling gelijk aan de vaste prijs ongeacht de werkelijke kosten. Alle risico's voor kostenoverschrijding liggen bij de opdrachtnemer. Bij een contract op basis van nacalculatie is de betaling gelijk aan de werkelijke kosten, ongeacht de raming. Een richtprijs houdt het 'midden' tussen die twee. Waarbij het 'midden' wordt bepaald door de ratio's die de opdrachtgever van te voren heeft bepaald en aangegeven. De instellingen in figuur 8.5 komen overeen met de ratio's die de HA bij de MAC contracten heeft hanteert (Highways Agency, 2009e, p. 4):

Share ranges	[MAC]'s share percentage
less than 80 %	25 %
from 80 % to 120 %	50 %
greater than 120 %	25 %

De voornaamste voordelen voor het toepassen van een richtprijs zijn de prikkel die er van uitgaat voor de opdrachtnemer om efficiënt te werken, het verkrijgen van doelcongruentie, meer financiële transparantie, het bereiken van betere resultaten in termen van tijd, kosten en oplossen van meningsverschillen (Chan et al., 2010, p. 271).

De HA verwacht, dat met het gebruik van de target cost, de MAC en het area team gemotiveerd worden om de onderhoudswerkzaamheden op een efficiënte wijze uit te voeren en te delen in de bereikte besparingen.

Voor een verdieping in het gebruik van *target costs* wordt verwezen naar Broome: Procurement Route for Partnering (Broome, 2002, pp. 227-276)

Tabel 8.8 Managing Agent Contractor: het betalingsmechanisme.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Gevarieerd betalingsschema: lump sum, time based, derived prices, in latere versies target price.	<ul style="list-style-type: none"> * Routinematig onderhoud is goed voorspelbaar; * Verschillende soorten onderhoud interacteren en hebben een verschillende risicoprofiel; * Niet alle noodzakelijke onderhoud is bij start van het contract te voorzien; * De meerjarige financiering voor onderhoud is onzeker; 	<p>F Leidt tot een evenwichtige risico verdeling tussen opdrachtgever en opdrachtnemer;</p> <p>M De lump sum is een sterke prikkel voor strategisch gedrag van opdrachtnemer;</p> <p>M Het vaste maandbedrag geeft partijen geen ruimte voor het omgaan met veranderende omstandigheden;</p>

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
<i>Vervolg:</i> Gevarieerd betalingschema.	<ul style="list-style-type: none"> * Prestatie-eisen zijn ambigu. * Het onderscheid in activiteiten ten behoeve van lump sum en time charge zijn niet altijd controleerbaar voor de opdrachtgever. 	<p>M De time charge leidt tot declaratiecultuur bij opdrachtnemer;</p> <p>M Het risico van kostenmigratie tussen de verschillende betalingswijzen;</p> <p>M Een lump sum voor alle routinematige activiteiten geeft opdrachtgever geen inzicht in de kosten/uitgaven per object/functie.</p>
Target cost.	<ul style="list-style-type: none"> * Basis voor target zijn sample schemes bij aanbidding ingediend: werkelijkheid wijkt altijd af; * De werkelijkheid wijkt altijd af van de sample schemes die voor de target price bij de aanbidding zijn ingediend; * Iemand (hier de HA) moet de target price beoordelen; * Target costing vereist open book accounting; * De opdrachtgever heeft minder kennis van de kosten dan de opdrachtnemer. 	<p>F Leidt tot minder (grote) kostenoverschrijdingen;</p> <p>F De HA streeft naar een lage target price om zoveel mogelijk via value management in het onderhoudsprogramma te krijgen;</p> <p>M Gaming door de MAC bij het opschroeven van de target prices;</p> <p>M Kennis-asymmetrie: de HA heeft moeite de derived prices en later de target price te controleren;</p> <p>M Target price is tegenstrijdig met cost predictability.</p>
Geen boetes	Zie paragraaf 7.6	Zie paragraaf 7.6

Combinatie van betalingsmechanismen zorgt voor goede risico allocatie

Goed voorspelbare activiteiten worden op basis van een vaste prijs (maandelijkse vergoeding) betaald daaronder vallen management, administratie, routinematig onderhoud (volgens de handboeken) en de gladheidbestrijding.

Niet alle onderhoudsinterventies die nodig zijn om blijvend te voldoen aan de (veranderende) prestatie-eisen zijn voor de volledige looptijd van zeven jaar (5+2) vooraf planbaar, voorspelbaar of kenbaar en calculeerbaar. Zoals in paragraaf 2.4 aangegeven: de uitkomsten van inspecties, de intensiteit van het gebruik en toeval beïnvloeden dat. De HA behoudt het risico van de nader te bepalen onderhoudsinterventies. De MAC krijgt voor het ontwerp van de onderhoudsinterventies een vergoeding op basis van de gemaakte uren (time based). De uitvoering van het werk vindt plaats op basis van een afgeleide vaste prijs (derived price) of richtprijs (target price).

In termen van de agency theorie maakt de HA gebruik van een mengvorm van gedragsgeoriënteerde, resultaatgeoriënteerde sturing en programmeerbare taken. Met deze driedeling zorgt de HA voor de gebalanceerde verdeling van de risico's (National Audit Office, 2009, p. 4):

The MAC contract form [...] contains the 3 mechanisms necessary to allow the Agency to manage risks and deliver efficiencies over time. These include: three different payment mechanisms (lump sum, target pricing and cost reimbursable) so

that the Agency can allocate risks appropriately between itself and the contractor; largely output based specifications; good visibility of costs [...].

De effecten van de zwakke financiële prikkel van time based vergoedingen

Deze effecten zijn aan de orde geweest bij de MA-TMC casus, zie paragraaf 7.6.

Derived price wordt target price en de effecten

De prijs voor nader op te dragen onderhoudsinterventies wordt afgeleid van *sample schemes* zoals die ten tijde van de aanbesteding zijn overlegd. Deze *sample schemes* of voorbeeld werkzaamheden zijn zo getrouw mogelijke indicaties van mogelijke onderhoudsinterventies die de komende jaren kunnen optreden, zoals het vervangen van de overlaging over afstand x met y rijbanen inclusief de verkeersmaatregelen of de reconstructie van een rotonde. Op het moment een onderhoudsinterventie noodzakelijk is en opgenomen is in het programma van de onderhoudsinterventies, wordt de MAC gevraagd een prijs te maken op basis van een relevant *sample scheme*.

De eerste MAC's hanteerden *sample schemes* opgebouwd volgens activiteiten gekoppeld aan een bepaalde output. Bijvoorbeeld per shift kan 500 ton asfalt gedraaid worden tegen x kosten (afgeleid van het onder MA-TMC geldende systeem van Schedule of Rates). Op het moment dat de noodzaak voor een dergelijk werk optreedt wordt de MAC gevraagd een daarvan afgeleide prijs (derived price) te maken. De MAC zal dan trachten zoveel mogelijk kosten opdrijvende verschillen ten opzichte van de *sample scheme* onder de aandacht brengen teneinde de prijs voor het werk op te drijven. De uiteindelijk overeengekomen derived price wordt een lump sum voor het onderhavige werk.

The problem has been that when you come to do the work out on the ground, whilst the work is similar, there's every reason under the sun why the supplier will say that these outputs don't apply. You need some different outputs. There has been a tendency for the supplier to manipulate those figures again to try to increase the level of the derived price. (Interview HA, 2006f).

Een manier om dat probleem te ondervangen is de derived price niet langer als lump sum te hanteren maar als target price (richtprijs) en de werkelijk gemaakte kosten van de opdrachtnemer te vergelijken met de afgeleide prijs. In de volgende versies van de MAC is ook de opbouw van de prijs van de *sample schemes* gewijzigd: de werkelijke kosten van de MAC plus een opslagpercentage vormen de basis.

The Provider is paid on a target cost basis for completing the design and constructing Schemes [...] The Price for each sample scheme is the forecast of the Provider's Cost plus the Fee for the work required to complete any necessary design and

| to construct the scheme described. (Highways Agency, 2006k, pp. 4-5)

Effect van het gebruik van target prices 1

De MAC zal nog steeds trachten zoveel mogelijk kosten opdrijvende verschillen ten opzichte van de sample scheme onder de aandacht te brengen ten einde de prijs voor het werk op te drijven.

| [...] the contractor will be anxious to ensure that the target cost for the [...] contract will allow it to maximise its chance of gain and minimize its pain. (Nichols, 2007, p. 39)

De MAC zal de complexiteit van werk onder target price bewust overschatten, om vervolgens bij de uitvoering van het werk onder de target price te komen en de gain-share op te strijken. Opvallend is dat de projecten die onder een MAC target cost regime zijn uitgevoerd significant minder vaak en minder grote kostenoverschrijdingen hebben dan projecten die onder een ander betalingsregime zijn uitgevoerd (National Audit Office, 2009, p. 20). De onderzochte projecten hebben een vergelijkbaar risico profiel. Bovendien constateert de NAO dat in bepaalde area's de MAC in de verschillende target cost projecten herhaaldelijk onder de oorspronkelijke target cost uitkomt.

| Actual and potential suppliers told us that [an even spreading between pain and gain] was what they would expect from the target cost regime. By contrast the schemes we reviewed in Areas 4 and 10 yielded only gains for the MAC contractors since they were all delivered for less than target cost. (National Audit Office, 2009, p. 22)

Effect van het gebruik van target prices 2

Door de oplopende ramingen van de target prices loopt de HA het risico dat in de landelijke programmering/prioritering van aanvragen meer projecten dan nodig afvallen omdat het totaal budget uiteindelijk gelimiteerd is. Het is dus ook om die reden in het belang van de HA om de ramingen laag te houden, naast het verkrijgen van een voldoende scherpe target price die de MAC uitdaagt om efficiënt te werken.

| The target price is moving upwards. The HA has to get to grips with it. We are currently at danger of losing schemes out of the programme (Interview HA, 2006f)

Nichols constateert een tendens waarbij de ramingen onder druk van de HA te optimistisch zijn om projecten in de programmering te krijgen. (Nichols, 2007, p. 33). Het gevolg daarvan is dat de projecten voor de start van de uitvoering onder druk van de MAC te maken krijgen met een verhoging van de target price. Per saldo heeft dan niet de MAC maar wel de HA last van kostenoverschrijdingen. Nichols legt de vinger op zere

plek door te stellen dat vooraf de belangen van MAC en HA uiteenlopen en pas na vaststellen van de target price gelijk oplopen.

Full alignment of interests between HA and the contractor is achieved only when the Target Price has been agreed. (Nichols, 2007, p. 33)

Effecten van de mix van betalingswijzen

Attributieprobleem bij MAC:

De mix van betalingsmechanismen houdt voor de MAC het risico in dat medewerkers, die zowel aan lump sum als aan cost reimbursable activiteiten werken, hun uren niet op de juiste posten schrijven. Zij zijn zich veelal niet bewust van de verschillende betalingswijzen van hun werkzaamheden en/of onderkennen het belang van het juiste tijdschrijven niet. Het is in het belang van de MAC dat een de medewerker de uren juist boekt. Om het eigen risico te beperken is de instructie om vooral op de nacalculatie posten te schrijven (Gesprek MA, 2007d). Maar door de ogen van de opdrachtgever:

The foreman doesn't know. The MAC's default system is allocating cost to the lump sum (Gesprek HA, 2009b).

Risico van kostenmigratie:

De mix van betalingsmechanismen houdt voor de HA het risico in dat de MAC kosten die hij gemaakt heeft ten behoeve van lump sum activiteiten onder de time based/cost reimbursable activiteiten of de target costs van een project boekt.

Kostenmigratie en target cost

De medewerkers van de MAC werken in de loop van de tijd of tegelijkertijd aan meerdere taken met verschillende betalingswijzen. Neem een ontwerper die werkt aan een project dat valt onder target cost betaling. Deze ontwerper levert in dezelfde periode een bijdrage aan werkzaamheden die vallen onder de vaste prijs betaling. Het is in het belang van de MAC de uren van de ontwerper die besteed zijn voor de vaste prijs werkzaamheden toe te rekenen aan het target cost project. Het belang van de HA is tegengesteld: toerekenen aan vaste prijs werkzaamheden (Gesprekken MA, 2007b). De MAC zal de uren van de ontwerper toerekenen aan het target cost project zolang in dat project de werkelijke kosten lager zijn dan de target cost (zie tekstvak 8.3).

Het in detail controleren van eventuele kostenmigratie vergt, naast goede kennis van het onderscheid in de toerekenbaarheid van de kosten en inzicht in de werkzaamheden van de MAC, hoge monitoringskosten van de HA. Het gevolg is inefficiëntie voor de HA.

Tekstvak 8.3 *Rekenvoorbeeld van kostenmigratie tussen de lump sum en de target cost bij MAC contracten*

Een ontwerper werkt aan een project met target cost op basis van 1000 ontwerpen. Deze ontwerper besteedt in dezelfde periode ook 50 uur aan werkzaamheden onder vaste prijs betaling. De ontwerper kost £ 30 per uur en levert £ 50 per uur op. Het project met target cost wordt afgesloten met 900 uur (100 uur onder target). Het pain/gain share percentage is 50%, zodat 950 uur in rekening gebracht mag worden. Indien de 50 uur extra worden toegerekend aan de target cost betekent dit dat het project wordt afgesloten met 950 uur, zodat (op basis van de 50%) 975 uur in rekening gebracht mogen worden.

	Scenario 1: 50 ontwerpen toerekenen aan lump sum.	Scenario 2: 50 ontwerpen toerekenen aan target cost.
Kosten MAC:	$(900 + 50) * 30 = \text{£ } 28.500$	$(900 + 50) * 30 = \text{£ } 28.500$
Opbrengst MAC:	$(900 + 50) * 50 = \text{£ } 47.500$	$(950 + 25) * 50 = \text{£ } 48.750$
Saldo MAC	= £ 19.000	= £ 20.250

Voordeel scenario 2: £ 1.250. Dit voordeel is aanwezig zolang de werkelijk gemaakte kosten onder de target cost kleiner zijn dan de target.

Kostenmigratie en cost reimbursable

De National Audit Office (NAO) constateert het risico van kostenmigratie door de MAC tussen lump sum of cost reimbursable activiteiten indien de MAC redelijkerwijs de kosten van werkzaamheden aan één van beiden kan toerekenen. Evenwel zijn er geen bewijzen gevonden van onterecht aan cost reimbursable activiteiten toegekende kosten. (National Audit Office, 2009, p. 12). Wel constateert de NAO dat de betalingen voor cost reimbursable activiteiten significant zijn gestegen gedurende de looptijd van de MAC contracten (p. 22). Het gevolg is inefficiëntie voor HA.

Tegengaan van kostenmigratie en oplopende target costs is alleen goed mogelijk door de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer te verkleinen. Het in detail te controleren van werkelijk gemaakte kosten vergt, naast de eerder genoemde kennis van het onderscheid in de toerekenbaarheid van de kosten en inzicht in de werkzaamheden van de MAC, ook het gebruik van en het koppelen van IT-systemen.

With more than one mechanism [for payment] you need to increase your level of surveillance (Gesprek MA, 2009c)

Noodzaak voor opdrachtgever: ontwikkeling naar meer inzicht in kosten

Al sinds de eerste MAC's bestaat er bij de HA een sterk vermoeden van prijsopdriving bij de derived price en target cost.

Pogingen van de HA om tijdens een lopende contracten de werkelijk gemaakte kosten van de MAC inzichtelijk te krijgen, strandden op het argument van de MAC dat de kosten niet inzichtelijk waren te maken per afzonderlijk project:

[...] because the argument is that their cost capture systems were not sufficiently robust to enable them to do it. What they say is: We got 24 schemes on the go at the moment. We can tell you the total cost of all the schemes. We are not sufficiently clever to tell you the cost of that particular scheme (Interview HA, 2006f).

In antwoord op vragen over het ontbreken van een goed inzicht in de kosten door de Committee of Public Accounts, antwoordt de CEO van de HA:

Before then [2006] there was no obligation on contractors to give us that [contractor's cost] information. Indeed there are a lot of reasons why they might not want to. (House of Commons, 2009, p. Ev 2, Oral Evidence)

Met ingang van de MAC versie van 2006 is er sprake van afspraken tussen opdrachtgever en opdrachtnemer over het leveren van gegevens over de gemaakte kosten en welke kosten in aanmerking komen voor opname in de target cost: afspraken over *cost capture data*, met als doel de informatie-asymmetrie te verkleinen en te zorgen voor een *informed client*.

The contract sets out the detailed requirements for cost capture. This is a key objective of the MAC contract to enable the Highways Agency to develop its knowledge and understanding of actual costs (Highways Agency, 2006j, p. 26).

In een van de annexen van het contract worden de verdere details beschreven. In eerste instantie alleen nog in termen van een prestatie-eis, waarbij men verwachtte dat de benodigde data dynamisch zouden zijn:

All Provider's costs are recorded. The method of recording accurately identifies cost, overheads for the principal design office and relevant premises, fee, compensation events, risk allowances and disallowed cost (Highways Agency, 2006f, p. A5.3).

In de latere versies is dit verder uitgewerkt en zijn de *Cost Data Components* in detail beschreven, met behoud van ruimte voor aanpassingen in overleg tussen opdrachtgever en opdrachtnemer (Highways Agency, 2008b). Daarbij wordt ook het belang van de koppeling van IT-systemen onderkend, niet alleen tussen HA en MAC, maar ook de interne koppelingen van IT-systemen bij de MAC om misrepresentatie te voorkomen. In de Operational Guidance Manual voor de MAC contracten wordt dit expliciet onder de aandacht van de manager van het area team gebracht:

[Address] that cost capture systems are automated and integrated directly with the [Service Provider's] financial accounting system (Highways Agency, 2008h, p. 91)

... na opheffen van informatie-asymmetrie blijkt kennis- asymmetrie

Tot zover de theorie en opzet. In de praktijk blijkt de materie een stuk weerbarstiger. Het legt een zware druk op het HA team, dat het contract moet beheersen en lang niet altijd in staat is de gegevens op waarde te schatten. Na het opheffen van de informatie-asymmetrie doet de kennis-asymmetrie zich gelden.

The HA doesn't feel empowered to act more commercially if the MAC is consistently charging more than estimated. Up to now it has been very easy to get away with (Gesprek HA, 2009b).

En zo concludeert ook de National Audit Office in 2009 (p. 5):

The Agency's quality control mechanisms have focused on checking compliance with contract requirements, rather than on the costs or quality of the work done. The Agency is only now beginning to exploit the good visibility of costs within the contracts [...]

en beveelt daarbij aan (2009, pp. 7-8):

[...] use the cost information it already holds to benchmark unit costs of planned maintenance;
[...] challenge the quantities of materials and costs more generally in target cost schemes for reasonableness.

Nieuwe regels leiden tot nieuwe mazen

Strategisch gedrag tegengaan met het centraal uitvaardigen van nieuwe regels blijkt te leiden tot nieuw, aangepast strategisch gedrag om alsnog de eigen belangen veilig te stellen. Soms met medewerking van medewerkers van de opdrachtgever, die met de nieuwe regels geconfronteerd worden. Een voorbeeld. Bij de HA bestond de indruk dat de MAC na afronden van de werkzaamheden nog kosten bleef toerekenen aan reeds afgesloten projecten. De centrale inkoopafdeling van de HA besloot daarop de termijn, waarover na einde project nog kosten aan het project konden worden toegerekend, te beperken tot zes weken. In de praktijk bleek de MAC niet in staat binnen zes weken het project ook financieel af te ronden:

- Facturen van onder(-onder)aannemers waren nog niet binnen
- De compensation events waren nog niet afgehandeld
- De as-built tekeningen waren nog niet afgerond

Het gevolg was dat de MAC na die zes weken kosten aan andere projecten moest gaan toerekenen. Met toestemming van de regionale teams van de HA wordt nu aan de raming van de projecten een reservering toegevoegd, die gebruikt kan worden voor kosten die na die zes weken bekend worden.

De nieuwe zes-weken regel - een vorm van mushrooming - leidt niet tot het gewenste effect van binnen korte termijn financieel afsluiten van projecten en zo kostenmigratie over projecten heen te voorkomen (gebaseerd op gesprek HA, 2009b).

De mix van financiële prikkels: trade-off tussen risico en efficiëntie

De mix van betalingsmechanismen leidt tot een evenwichtige risicoverdeling tussen de HA en de MAC, zo concludeert ook de National Audit Office in 2009. De keuze binnen het betalingsmechanisme is een trade-off tussen de risicoverdeling en efficiëntie voor de HA:

- De ex-ante vastgestelde vaste prijs voor output met kenbare, voorspelbare interventies leidt tot een *efficiency seeking* MAC
- Een verrekening van input voor moeilijk ex-ante kwantificeerbaar werk versterkt de *declaratiecultuur* van de MAC
- Een ex-post vastgestelde vaste prijs of richtprijs (op basis van een ex-ante indicatie) leidt tot gaming voor het *opdrijven van de prijs* door de MAC

8.7 DE BEHEERSING VAN HET MAC CONTRACT EN DE OBSERVATIES

De wijze van beheersen tijdens de uitvoering geeft aan hoe de opdrachtgever probeert de informatie-asymmetrie te verkleinen door de wijze van monitoren en de mate van integreren van IT-systemen. Tijdens de uitvoering beïnvloedt de wijze en mate van interactie de afstand tussen beoordelaar en beoordeelde en daarmee het onderling vertrouwen en vertrouwen in de prestatiemeting.

De beheersing tijdens de aanbesteding geeft aan hoe de opdrachtgever averechte selectie probeert tegen te gaan en de indicatoren voor de selectie en gunning zijn een signaal voor de opdrachtnemer waarop deze met zijn aanbieding kan inspelen.

Voor een overzicht van de in het model MAC contract opgenomen gunningscriteria en een vergelijk met de andere casussen: zie bijlage G.

In onderstaande tabel 8.9 staan elementen genoemd die in de voorgaande paragrafen of hoofdstuk 7 al (impliciet) aan de orde kwamen. Die punten zijn in deze paragraaf, onder de tabel, niet opnieuw opgenomen.

De MAC werkt op basis van een kwaliteitsmanagement systeem. Volgens dit systeem is een kwaliteitsplan vereist, dat consistent moet zijn met het plan dat bij de aanbidding is ingediend (Quality Statement). Het kwaliteitsplan detailleert de procedures die de MAC zal hanteren om aan de prestatie-eisen uit het contract te voldoen. Het kwaliteitsplan wordt bijgehouden door de MAC, die het plan moet aanpassen indien hij wijzigingen of verbeteringen doorvoert in de manier waarop hij de diensten verleent.

Kernpunt is dat de MAC zelf rapporteert over het behalen van de prestatie-eisen en zelf een audit regime uitvoert om de kwaliteit van de dienstverlening te beheersen.

Voor de HA betekent dit een andere wijze dan voorheen, waarop deze vaststelt dat aan

de contractuele verplichtingen wordt voldaan. Dit wordt toegelicht in het handboek, dat (in een later stadium) de werking van de area teams ondersteunt (Highways Agency, 2008h, p. 6):

The quality concept embraced by the MAC is not simply the traditional approach of ‘conformance to specification’, where the Service Provider (SP) has to strictly deliver what the HA has specified. The concept embraced is rather ‘meeting customer requirements’ (where the HA is deemed to be the Customer of the SP) – ‘requirements’ are defined in the ISO standard as a “need or expectation stated or implied”.

Het contract kent geen boetes voor het niet voldoen aan de prestatie-eisen maar eist van de MAC het achterhalen van de oorzaak van het falen en het nemen van maatregelen om herhaling te voorkomen. Mocht de MAC nalaten om corrigerende maatregelen te treffen, of niet leert van eerdere gemaakte fouten dan worden ‘strafpunten’ (penalty points) verkregen - zie onder 8.5 Overige prikkels.

Tabel 8.9 Managing Agent Contractor: de beheersing.

De geconstateerde wijze van contracteren, de problematiserende kenmerken bij de uitbesteding van onderhoud en de fit en misfit daartussen

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Partnering als leidend principe; team integratie.	<ul style="list-style-type: none"> * Meerjarige samenwerking met ambigue kenmerken, onzekerheden, interdependentie en nieuwe elementen voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer; * Het operationaliseren van partnering bij onderhoud. 	F Begrip bij opdrachtnemer voor de doelen van HA (workshops) F Korte communicatielijnen; F Wederzijds begrip voor verhaal achter cijfers: tegengaan van meetfixatie en myopia; M Partnering slaat door naar focus op soft issues, conflict vermijgend gedrag.
Network Board met senior managers van HA en MAC.	Opgenomen in paragraaf 7.7	Opgenomen in paragraaf 7.7
Beheersing met externe kwaliteitsborging met nadruk op continue verbetering.	<ul style="list-style-type: none"> * Nieuw in de wereld van uitbesteden van onderhoud; * Kennis van kwaliteitssystemen; * Het vinden van de juiste mix van proces- en producttoetsen. 	F Efficiëntie door het verdwijnen dubbel werk tussen MA en TMC; F Door wegvallen van de MA rol is HA directer betrokken geraakt met meer contract management; M Contractmanagement en controle door HA onvoldoende; F Efficiëntie door risicogestuurde keuze van controle momenten; M Terugval in oud, vertrouwd gedrag bij de opdrachtgever; M Conflict vermijgend gedrag bij de opdrachtgever; M Rechtmatigheid van de betaling niet altijd duidelijk; M Nadruk van toetsen van proceskwaliteit, niet van kwaliteit eindproduct.

Geconstateerde wijze van contracteren	Problematiserende kenmerken van onderhoud	De fit F en misfit M tussen wijze van contracteren en de problematiserende kenmerken
Audit team komt van buiten het projectteam.	* Audit team met argus ogen door project teams bekeken.	F Leren en verbeteren over contracten heen mogelijk; F Consistentie in audits over contracten heen; M Afschuiven van verantwoordelijkheden naar audit team.
Gunning op prijs/kwaliteit.	* De kwaliteitscriteria moeten van te voren bekend gemaakt worden en zo objectief mogelijk zijn; * De geboden kwaliteit kan pas tijdens de uitvoering werkelijk beoordeeld worden.	F De kwaliteit van de opdrachtnemer wordt meegewogen; F Er is minder kans op adverse selection dan prijs alleen; M Er is een verhoogd risico op het aanvechten van de gunningsbeslissing door de gegadigden; M Leidt tot hogere transactiekosten tijdens contracteringsfase.
Oprachtgever en opdrachtnemer gebruiken gezamenlijke IT-systemen.	* Effectief gebruik en delen van informatie is essentieel voor samenwerking; inzicht in kosten; gedrag; presteren; prestaties * Koppelen van IT-systemen is complex en brengt beveiligingsrisico's met zich mee; * Niet alle informatie laat zich vastleggen in IT-systemen.	F Leidt tot het opbouwen van ervaringsgegevens; F Opdrachtgever krijgt inzicht in gedrag van opdrachtnemer; F Verkleint de informatie-asymmetrie; M Vereist klantspecifieke investeringen van opdrachtnemer; M Kennis-asymmetrie bij interpreteren gegevens.

De MAC vraagt meer controle door de HA: dat was niet voorzien en dat wringt
De overgang van de MA-TMC contracten naar de MAC contracten heeft bij de beheersing voor problematische overgangsverschuiven gezorgd. Bij de MA-TMC contracten verzorgt de MA het ontwikkelen van de onderhoudsstrategie, controleren en goedkeuren van het werk en de facturen van TMC en staat de MA in feite tussen de HA en de TMC. De rol van de MA wordt getypeerd als die van een 'guardian role'. Een rol die bij de MAC is komen te vervallen en door de HA zelf ingevuld moet worden.

Merging the two roles removes a valuable level of independent supervision of the work of contractors on routine and small capital jobs (National Audit Office, 2003, p. 28).

De hoeveelheid werk die dat opleverde voor de HA was niet voorzien. De opzet van de HA bij de MAC contracten was een opdrachtnemer die met *self-certification* en *self-control* zijn eigen activiteiten controleerde: 'the MAC operates pretty much on its own'. Daarbij hoort ook het uitgangspunt dat:

Compared with traditional MA-TMC contracts, the HA has a less hands-on role because it does not need to know the actual costs of maintenance activities performed by the MAC contractor (Verdonschot, et al., 2007, p. 47).

Met als gevolg een opdrachtgever die niet goed geïnformeerd is:

With the MAC [we] had a lack of informedness, [we] were less able to check the MAC. There was greater assurance when the MA guarded the TMC (Gesprek MA, 2009c).

De beheersing van een dergelijk omvangrijk contract met de partnering principes en de noodzaak tot controle, vergt tijd en inzet van de medewerkers van het area team. Een HA manager van één van de eerste MAC contracten stelt:

One of the problems that we have at the moment, probably I have it more than anybody else, is the problem that I don't the time to all the work that I have to do [...]. So a lot of these things [problems] just get forgotten about. There's not enough time to challenge them on every single issue (Interview HA, 2006c).

Die tijdnood wordt ook geïllustreerd door de groei van het HA team dat het MAC contract beheert van 6 medewerkers in de MA-TMC periode naar 24 in de MAC periode (Interview MAC, 2006e).

Door het integreren van de rollen van MA en de TMC is de HA directer betrokken geraakt bij het contractmanagement. De organisatie van de HA was daar niet goed op voorbereid.

We relied very heavily on the MA to manage the [TMC] contract on our behalf. And because of the way the MAC contract is been set up now, we lost the independency of the MA. [...] therefore the MAC has been [...] getting away with too many things. And people without the knowledge and understanding of how the contract operates, haven't been able to pick that up (Interview 2006f).

En zoals ook blijkt uit een intern onderzoek van de HA uit 2006 (Highways Agency, 2006e, p. 24):

- er zijn geen duidelijke richtlijnen voor het contractmanagement beschikbaar;
- de functiebeschrijvingen en de vereiste competenties zijn niet afgestemd op het contractmanagement.

Dit leidt tot rolonduidelijkheid bij de leden van het team van de opdrachtgever die daarbij terugvallen in de oude rol die zij hadden bij de MA-TMC contracten.

Some Route Performance Managers [...] appear to have resisted the change of role. There was also evidence [...] they maintained a very strong interest in engineering issues, which assumed a greater importance in their role than the management of contracts. (Highways Agency, 2006e, pp. 24-25)

Contractmanagement: de kennis-asymmetrie speelt de HA parten

De opzet van de MAC contracten is zodanig dat niet alles bij gunning is vastgelegd. Tijdens de looptijd zullen nieuwe onderhoudsinterventies voorgesteld, beoordeeld, en geprijsd worden. De MAC stelt elk kwartaal de planning van de onderhoudsinterventies bij. De HA staat voor de taak van controle op nut en noodzaak van de maatregelen. Managen van deze contracten vereist een hoge mate van commercieel inzicht en bovendien technische vaardigheden. Het beoordelen van de, door de MAC voorgestelde, richtprijzen is lastig en de HA moet de MAC kritisch (kunnen) bevragen naar de gehanteerde tarieven van hemzelf en van zijn onderleveranciers, evenals naar de gebruikte hoeveelheden (National Audit Office, 2009, p. 19).

In de interviews is meermalen gezegd dat de HA de voorstellen van de MAC niet goed kan beoordelen. Daarbij wordt ook verwezen naar de tendens van oplopende derived prices (target price). Het gevolg is een grotere kans dat onnodige en/of te dure onderhoudsinterventies worden gepleegd en dat leidt tot inefficiëntie voor de HA.

[The MAC's have an] incentive to do thorough inspections to justify additional funding for maintenance. [...] it is difficult for the HA to assess if all proposed maintenance really needs to be done (Gesprek MA, 2009a)

Possibly they recommend works that we might not really need (Interview 2006l).

Contractmanagement: het contract wordt niet goed begrepen

De goede werking van het kwaliteitsmanagementsysteem van de MAC (onder externe kwaliteitsborging) vormt een cruciaal onderdeel van het contract. De toepassing van externe kwaliteitsborging vergroot in eerste instantie de afstand tussen de HA en de MAC - er is immers geen direct toezicht meer van de opdrachtgever. De HA is afhankelijk van de rapportages van de MAC. De HA moet op die rapportages kunnen vertrouwen. Om dat zeker te stellen, zijn (risicogestuurde) audits nodig van het kwaliteitssysteem van de MAC.

Uit intern onderzoek van de HA blijkt een zeer laag niveau van kennis over en begrip van de werking van een kwaliteitsmanagementsysteem. Voorgeschieden audits werden niet uitgevoerd. Een specifiek voorbeeld is, dat voor verschillende managers het onderscheid tussen Corrective Action Report en Penalty Points onduidelijk is. (Highways Agency, 2006e, p. 25). Duidelijk moge zijn dat een Corrective Action Report (herstelrapport) volgt op de rapportage van een Non-Conformity (afwijking) en dat een Penalty Point pas volgt, als de Non-Conformity niet volgens de afspraak in het herstelrapport wordt verholpen.

At the start nobody in the field knows what is in the contract or quality submission. (Gesprek MA, 2006b)

There has been a lack of training and understanding of the MAC. (Interview HA, 2006f)

Het risico van het ontbreken van een goed begrip van de contractvoorwaarden is een verkeerde toepassing of inconsistentie in de toepassing over de verschillende area's en suboptimalisatie voor de HA.

Contractmanagement: de controle van de facturen is onvoldoende

Bij de MA-TMC contracten verzorgt de MA de controle van de facturen van de TMC. De HA controleert deze facturen niet meer, op aangeven van de MA wordt betaald. In de MAC zijn de MA en de TMC samengevoegd en dit vereist controle die voorheen niet nodig was. In de instructies aan het area team zijn geen eisen gesteld aan de controle van facturen van de MAC. Het managementproces is niet coherent met de nieuwe contractvorm.

[...] the review found invoices being paid which did not have appropriate supporting documentation and which included charges for the time of staff who are unknown to officers authorising payment (Highways Agency, 2006e, p. 25).

Some areas have allowed [the contractor] to write his own cheque (Interview HA, 2006f).

In meerdere interviews is het vermoeden geuit dat de MAC op de hoogte was van de beperkte controle en hiervan gebruik maakt. Het gevolg is inefficiëntie voor de HA met te hoge kosten of onrechtmatigheid door het betalen voor niet of onvolledig geleverde diensten.

... en aan wie ligt dat nou? Een silo mentaliteit?

In de praktijk blijken de area teams moeite te hebben met bepaalde contractpassages en kregen geen helder antwoord van de opstellers (uit de inkoopafdeling). Tegelijkertijd verwijt de inkoopafdeling het area team weinig moeite te doen het contract te begrijpen en eigenlijk ook geen vragen te stellen. (Highways Agency, 2006e, p. 24) Dit wederzijds onbegrip vormt een risico voor effectief contractmanagement waarbij de contractbepalingen verkeerd worden toegepast.

We tend to operate in silo's, procurement over there, traffic operation over there, these people award the contract, these people manage them, the people say here's the contract: go and get on with it. (Interview HA, 2006f)

Problemen met contractmanagement leiden tot een handboek

De HA heeft de zwakte van het eigen contract management onderkend en heeft in reac-

tie daarop een *Operational Guidance Manual* ontwikkeld (Highways Agency, 2008h) die de kennisleemte moet opvullen rond het gebruik van kwaliteitsmanagementsystemen en de rolonduidelijkheid van de teamleden (zowel binnen de HA als tussen de HA en de MAC) moet opheffen. De *Operational Guidance Manual* is tot stand gekomen in samenwerking tussen *Maintenance Procurement* and *Traffic Operations Directorate*, waarmee ook een stimulans is gegeven aan de samenwerking tussen twee afdelingen die volgens intern onderzoek niet goed samenwerkten. Het handboek is geïntroduceerd bij de aanbesteding van de nieuwe versie van de MAC in 2007-2008.

It contains several revisions [...] which has again brought into focus the need to provide better guidance on how the contract should be operated, particularly from the viewpoint of the Highways Agency's (HA) Area Performance Teams (APT). (Highways Agency, 2008h, p. 6)

Van belang is verder dat het handboek aansluit bij de procesbenadering van (het primaire proces van) onderhoud zoals die is geïntroduceerd in de MAC's vanaf 2007-2008 en op basis waarvan het kwaliteitsplan van de MAC moet zijn opgebouwd. Het handboek volgt de opzet van procesmodel in de contracten vanaf 2008 (Highways Agency, 2008e, 2009i). Zie paragraaf 8.3 voor een introductie in het procesmodel.

As this [quality plan] represents all of the work undertaken by the [MAC] then it is appropriate that the HA's [manual] should be structured in the same way in order to achieve consistency in approach. (Highways Agency, 2008h, p. 7).

De verschillende processen zijn in het handboek beschreven en aan de hand van blanco RACI-tabellen (R=Responsible, A=Accountable, C=Consulted, I=Informed). De area teams kunnen de rollen verder toekennen aan hun eigen teamleden. Dat laatste is van belang omdat niet alle area teams exact gelijk van opzet zijn. Met het handboek zorgt de HA voor een consistente benadering van de beheersing van de contracten.

Compensation events en vertragingstactiek van de HA

Vanzelfsprekend zijn niet *alle* risico's bij de MAC gelegd. Voor een limitatieve lijst gebeurtenissen (compensation events) kan de MAC aanspraak maken op financiële compensatie, een nadere vergoeding (Highways Agency, 2002a, pp. 41-43; 2006c, pp. 53-57). Naast zaken als overmacht en overstromingen vallen onder die gebeurtenissen onder andere ook:

The [HA] decides on a matter on which the Network Board is unable to reach unanimous agreement. [...] The [HA] does not reply to a communication where required by this contract within the period for reply.

De bewijslast voor het aantonen dat aan de voorwaarden voor een *compensation event* wordt voldaan, ligt bij de MAC. Voorheen werden deze aanvragen, maar dan van de TMC, behandeld door de MA. Nu moet de HA, met weinig personeel, de aanvragen voor compensation events beoordelen. De HA heeft geen belang bij een snelle afhandeling: de dienst, waarvoor een compensation event wordt aangevraagd, is meestal al geleverd. Regelmatig vraagt de HA om meer informatie,-als tactiek om tijd te winnen (*stalling*), alvorens in te stemmen met het verzoek (Gesprek MA , 2007b).

Externe kwaliteitsborging en audits door de HA

Nu de MAC onder kwaliteitsborging werkt en zelf moet rapporteren over de kwaliteit van het werk en van zijn processen is direct toezicht op het werk, zoals dat in het verleden uit naam van de HA door de MA werd gedaan, niet meer van toepassing. De HA moet aan de hand van toetsen (audits) vaststellen of er voldoende vertrouwen is dat de MAC aan de gevraagde eisen zal voldoen. In termen van de HA: *first party* audits worden door de MAC zelf uitgevoerd (en over gerapporteerd); *second party* audits door de HA -waarover straks meer - en *third party* audits door classificatiebureaus.

Om zicht te krijgen op de beheersing en continue verbetering van de MAC contracten is een landelijk opererende groep ingesteld (onder de naam PRIDE - Performance Review Improvement Delivery) om van alle area's de KPI's, API's te monitoren, data te verzamelen en te analyseren.

PRIDE is set up as an arm of the [HA] to provide the independent audit service under the maintenance contracts, however, it is not a contracted party to the contract. [...] Recommendations that PRIDE will make to eradicate poor practice and promote best practice (continuous improvement) will be made to the [area] teams [...] and other business areas (Highways Agency, 2000, p. 8).

De resultaten kunnen gebruikt worden om aanbevelingen te doen voor verbeteringen (zowel bij de HA als bij de MAC) en kunnen gebruikt worden om het presteren van de area's en van verschillende contractvormen te vergelijken. Zo is het PRIDE team ook ingezet op monitoring en review van de MA-TMC contracten. (Highways Agency, 2000, pp. 3-4)

PRIDE operates outside formal contractual arrangements to establish and agree with the [project manager] a baseline audit and monitoring programme of MA and TMC. (Highways Agency, 2001g, p. 14)

Later is naast de PRIDE groep een tweede groep actief geworden, (onder de naam TOCCA - Traffic Operations Contract Compliance Audit) die vooral gericht is op het verzamelen van data om te beoordelen of aan de contractvoorwaarden wordt voldaan.

Externe audits leiden tot het afschuiven van verantwoordelijkheden

De periodieke audits op het presteren van de HA en de MA-MAC door het PRIDE team zijn gericht op het leren van elkaar over de contracten heen en op het duiden van punten die voor verbetering vatbaar zijn. De audits zijn niet gericht op het dagelijks monitoren van het contract.

The baseline audit programme performed by PRIDE as a “second party audit” is not intended to provide day to day verification of a provider's management activities. (Highways Agency, 2002c, p. 11)

De leden van het area team leden zien deze audits als het primaire middel voor de controle op het voldoen aan de contractvoorwaarden door de MAC. Daarmee rechtvaardigen ze een ‘hands-off’ benadering van zichzelf (Highways Agency, 2006e, p. 25). In combinatie met de door de HA gepropageerde ‘partnering’ en ‘self-auditing door MAC’ gedachte leidt dat tot het niet-controleren van de werkzaamheden van de MA of de MAC door het area team. Dit leidt tot suboptimalisatie voor de HA, omdat het niet voldoen door de MAC aan de contractuele voorwaarden, ongezien kan blijven of niet ter discussie gesteld wordt.

Externe audits leiden niet tot leren en verbeteren

Uit de interviews met HA managers komt naar voren dat de monitorende en signalerende rol van PRIDE, in combinatie met het ‘invliegen’ van derden om in een aantal dagen de audit uit te voeren, formeel als een instrument om te leren en verbeteren wordt gezien maar in de praktijk als een instrument om de goede werking van het Area team te beoordelen. Een van de voornaamste doelen, leren van elkaar, wordt niet bereikt. Dit wordt bevestigd door een onderzoek naar project-to-project learning van Universiteit Twente en Imperial College (Hartmann et al., 2009, pp. 20-21):

The Maintenance Community [...] including staff from the contractor companies across the HA maintenance areas have been used as more successful vehicles [dan PRIDE] for the dissemination of best practice.

Partnering in de praktijk: hard werken en een recept voor conflictvermijding

In hoofdstuk 7 zijn de principes van partnering aangehaald. Het in de praktijk brengen van deze principes blijkt niet eenvoudig voor de medewerkers van de HA en de MAC. Partnering moet de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer verkleinen door het stellen van gezamenlijke doelen. Dat wordt onder andere in praktijk gebracht door gezamenlijk een Area Business Strategy (ABS) op te stellen. Die strategie moet er voor zorgen dat (Highways Agency, 2006a, p. 1):

Outcomes [are developed] which are tailored to the individual area to give a best fit with both the HA and [MAC] corporate outcome and delivers best value.

De opzet van de ABS is in de in paragraaf 8.5 beschreven Maintenance Community tot stand gekomen. In de ABS vertalen de HA en de MAC jaarlijks samen de gewenste outcomes van de HA en de MAC naar operationele doelen die in een jaarplan worden verwerkt. In 2010 is de ABS vrijwel geheel geïntegreerd met het eerder genoemde Performance Management Framework (Highways Agency, 2010b).

De samenwerking vergroot de meetbaarheid van het gedrag van de opdrachtnemer en tegelijkertijd wordt de onzekerheid voor de opdrachtnemer verkleind. Risico's voor de partnering vormen het conflict vermijdende gedrag van de opdrachtgever en de aanwezige ruimte voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer. Uit intern onderzoek van de HA blijkt, dat beide risico's optreden in de periode tot 2006 (Highways Agency, 2006e, p. 24):

Some MA-MACs appeared to have continued to behave as previously (by, for example, employing contract specialists to identify areas of the contract which could be exploited) regardless of their apparent commitment to partnering.

En, zo constateert de HA in hetzelfde onderzoek:

Contracts also embraced the partnering approach; a new concept for the Agency, but one which was not fully understood. It is sometimes cited as a reason for not challenging the actions of a MA or MAC.

De houding van de HA zoals genoemd in het citaat wordt bevestigd in een assessment naar de partnering cultuur bij de HA uit 2006 (Highways Agency, 2006b). De algemene conclusie uit die assessment is dat de cultuur van de HA van vijandig tegenover de opdrachtnemer als een slinger is doorgeslagen naar conflict vermijdend. Tabel 8.10 vat de conclusies uit de assessment over de partnering cultuur samen:

Tabel 8.10 Highways Agency Partnering Scale: overzicht van de kenmerken van de samenwerking cultuur van de HA in 1996 en in 2006.

10 jaar geleden	Volgens HA gewenst	Lopende resultaat
Voorschrijvend	Professioneel	Beleefd
Klant dominant	Klant leidend	Klant afstandelijk
Geen samenwerking	Samenwerking van twee kanten	Onpraktische samenwerking
Focus op technische zaken	Focus op contract afspraken	Focus op de zachte kant
Beoordelen van leverancier	Beoordelen van gezamenlijk team	Beoordelen blijft uit
Focus op kosten	Focus op prijs/kwaliteit	Focus op kwaliteit
Betalen voor risico's	Beheersen van risico's	Negeren van risico's
Op de man spelen	Zakelijk	Conflict vermijdend

(Highways Agency, 2006b)

Gunning op prijs en kwaliteit: product- of proceskwaliteit?

De gunning van de MAC contracten gebeurt op basis van prijs en kwaliteit. In 2006 was de verhouding 70% kwaliteit en 30% prijs. De kwaliteit en prijs worden door onafhankelijke teams beoordeeld en de scores worden later samengevoegd. Om te voorkomen dat consultants mooie glossy beloften doen die niet waargemaakt kunnen worden, worden op zowel het kwaliteitsdeel als het financiële deel van de offertes controles uitgevoerd. In de eerste jaren van de MA-TMC en MAC werd een aangeboden productkwaliteit, die hoger was dan gevraagd, hoger gewaardeerd. Een opdrachtnemer die bijvoorbeeld een *response to incidents* aanbood, die korter was dan gevraagd in de aanbestedingsdocumenten, scoorde hoger dan een opdrachtnemer die volgens specificatie aanbood. Na gunning werd de hogere kwaliteit een verplichting van de opdrachtnemer, zodat de HA in die area kon rekenen op een snellere responsetijd. Dit principe leidt tot inconsistentie en geeft in dit voorbeeld verwarring voor de betrokken derde partijen (zoals politie) op de grenzen van beheersgebied van twee opdrachtnemers (Gesprek MA, 2006b).

De beoordeling van de kwaliteit is geëvolueerd naar waardering van de proceskwaliteit van de opdrachtnemer en de mate waarin deze processen aansluiten op de interne processen van de HA. De eerder genoemde annex die de opzet van het kwaliteitsplan beschrijft werkt daarbij structurend voor de opdrachtnemers.

Gunning op prijs en kwaliteit: OK, maar klopt het aangeboden?

Voor het kwaliteitsdeel wordt een zogenoemde *reality check* uitgevoerd. De gegadigde moet naast de beschrijving van de kwaliteit van het gebodene ook aantonen waar hij op deze manier al eerder heeft gewerkt. De verwijzing wordt gecontroleerd door een bezoek aan naar wie wordt gerefereerd. De reality check kan nooit zorgen voor een hogere score dan op basis van de aangeboden documenten is behaald, maar kan wel leiden tot het naar beneden bijstellen van de score. Voor het financiële deel wordt een *sustainability check* uitgevoerd: kan het werk voor de aangeboden prijs worden uitgevoerd? De aangeboden prijs en tarieven worden vergeleken met historische data.

We now undertake strong sustainability checks on the financial bid, just to make sure that they are not pricing something unrealistic. [...] At the last round of MAC's that happened twice, where there was a clear winner when we combined the finance and quality. But when we checked the finances, it wasn't right. So we dismissed them and we went to the next. (Interview HA, 2006j)

Met deze controles probeert de HA averechtse selectie te voorkomen en daarmee problemen tijdens de uitvoering van het contract. Want als de prijs niet haalbaar is:

The contract and provider is going to lose money [...] But more importantly, is it going to create problems later, because they will try to recover that money somewhere else, either claims or the wrong behaviour on the contract, compensations events etc. (Interview HA, 2006j).

IT-systemen: Efficiëntie en verkleinen van de informatie-asymmetrie

In de verschillende versies van de MAC contracten wordt in toenemende mate aandacht besteedt aan de koppeling van de IT-systemen tussen de HA en de MAC.

Was bij de MA-TMC de paragraaf over de IT-systemen nog kort en voornamelijk beperkt tot een koppeling van het werkorder systeem tussen MA en TMC, bij de MAC is die paragraaf uitgebreid met aandacht voor het gebruik van voorgeschreven systemen en de koppeling daarmee door de MAC.

Sommige voorgeschreven koppelingen tussen systemen (met wederzijdse toegang) hebben vooral te maken met efficiëntie (denk aan werkorders, opslag van gegevens over de omvang en conditie van de infrastructuur):

electronic submission of all MAC invoices (Highways Agency, 2009h, p. A21-4)
Works Order System; Asset and defect database for all trunk road asset items.
(Highways Agency, 2009g, p. A6-8)

Andere koppelingen hebben vooral tot doel het verkleinen van de informatie-asymmetrie. Met die koppelingen verkrijgt de opdrachtgever meer zicht op het gedrag van de opdrachtnemer, waardoor de kans op strategisch gedrag zal afnemen. Soms door toegang te eisen tot de systemen van de opdrachtnemer, soms door de opdrachtnemer te verplichten de systemen van de opdrachtgever te gebruiken:

To the extent that the [MAC] is required to create or maintain any information under this contract on a computer or otherwise in electronic format, the [MAC] ensures that, at all times: [...] such information is maintained to allow fast and efficient electronic transfer of information to the [HA]. (Highways Agency, 2009g, p. A6-4)

Met eisen aan de opbouw van de eigen systemen van de MAC probeert de HA misrepresentatie te voorkomen, zoals het voorbeeld dat is gegeven bij de behandeling van het verkrijgen van inzicht in de gemaakte kosten van de MAC.

Nadeel van deze koppeling van systemen zijn de complexiteit, de beveiligingsrisico's en de klantspecifieke investeringen die de opdrachtnemer hiervoor moet doen.

8.8 MAC CONTRACT: EEN REFLECTIE OP DE OBSERVATIES

In deze paragraaf volgt een reflectie op de observaties in dit hoofdstuk. Na een viertal algemene reflecties wordt per theoretisch perspectief gereflecteerd op de observaties. Deze paragraaf wordt afgesloten met een overzicht van de verschillen tussen de onderzochte MAC contracten en het onderhoudscontract van de HA dat in 2011 een vervolg moet worden op de MAC contracten: het Asset Support Contract (ASC).

8.8.1 ALGEMENE REFLECTIES

Naast zelfkritiek, kritiek van National Audit Office op contractmanagement

Intern onderzoek van de HA heeft enkele zwakheden van het contractmanagement blootgelegd. De National Audit Office oordeelt in 2009 dat de HA over onvoldoende deskundig personeel beschikt voor een effectief management van de contracten. Met name het inzicht in en de beheersing van kosten wordt als onvoldoende beschouwd en dat ligt niet aan de contracten zelf:

As currently operated, the [HA] is not achieving the best value for money that it could from these contracts (National Audit Office, 2009, p. 6)

Prestatiemeting: per saldo sturen op input, managen van output

De HA beschikt over een uitgebreide set aan handboeken voor het verkrijgen van uniformiteit en het afdekken van de risico's van een prestatie-meetsysteem. De prestatie-meting kenmerkt zich door de combinatie van voorgeschreven activiteiten (sturen op de input), throughput (proces), output (API, managen van de output) en een scheiding in het besluitvormingsproces. De HA behoudt voor zaken die niet routinematig zijn het beslissingsrecht om onderhoudsinterventies (input) wel/niet te laten uitvoeren en is daarmee in staat om invloed te blijven uitoefenen op de resultaten (output).

Prestatiemeting gericht op leren en verbeteren en later ook transparantie

De opzet van het prestatie-meetsysteem is vooral gericht op leren en verbeteren. Die doelstelling is opgenomen in de handboeken die de prestatie-meting begeleiden. De praktijk is weerbarstiger. Er is blijvend ruimte voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer, dat dan ook blijvend optreedt en medewerkers die terugvallen in oud, controlerend gedrag. Er is continu aandacht nodig om de focus op leren en verbeteren te behouden. Zo is recent door de HA een centraal team beschikbaar gesteld dat de mo-

monitoring van de scoring meetings uitvoert, waarbij gelet wordt op: 1) wordt het prestatie-meetsysteem juist gebruikt, 2) worden de scores ondersteund met bewijs, 3) is de score redelijk (Gesprek, HA, 2010b).

Na aanvankelijke (zelf)kritiek op de kwaliteit van het contractmanagement is de prestatie-meting ook meer en meer gebruikt voor het verkrijgen van transparantie, voor het opheffen van de informatie-asymmetrie. De inspanning richt zich op het verkrijgen van transparantie en inzicht in de werkelijke kosten van de verschillende MAC's. Daarmee krijgt de HA ook meer inzicht in het gedrag van de MAC's. De keerzijde zijn de hogere monitoringskosten en de zich openbarende kennis-asymmetrie.

Procesbenadering van onderhoud: uniformering en efficiëntie

Geleidelijk is de HA gebruik gaan maken van een eenduidige procesbenadering voor de beheersing van het (uitbestede) onderhoud. Het primaire proces van onderhoud is daarbij centraal gesteld. Het resulterende model is empirisch gegroeid. In de laatste versie van de MAC contracten is de opdrachtnemer de verplichting opgelegd zijn kwaliteitsplan conform de eenduidige procesbenadering op te zetten. Dit leidt tot meer uniformiteit en efficiëntie bij de verschillende overdrachtsmomenten op de raakvlakken in de samenwerking tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

8.8.2 REFLECTIES BINNEN DE THEORETISCHE PERSPECTIEVEN

Transactiekosten benadering

In de MAC contracten wordt de hybride beheersstructuur van de MA-TMC contracten voortgezet. Vrijwel het gehele onderhoudsproces ligt bij één marktpartij waarbij in mindere mate voorgeschreven activiteiten worden gebruikt en steeds meer prestatie-sturing wordt toegepast. Investerings- en budgetvoorstellen op basis van de te handhaven prestatie-eisen komen van de MAC, de HA beslist (*decision right*). De bovengrens van nader op te dragen werkzaamheden is verhoogd waardoor de integratie van de onderhoudsinterventies verbetert. De jaarlijkse budgetrondes en de *Network Board* zorgen voor een hybride vorm van bestuur. *Bottleneck faciliteiten* worden ter beschikking gesteld. Partnering, uitvoering in geïntegreerde teams, *Maintenance Community*, *Construction Management Community* en de gezamenlijke ontwikkeling van prestatie-indicatoren hebben bilaterale kenmerken. In de praktijk blijken beheersingsproblemen voor de HA na het wegvallen van MA als 'guardian'.

Voor de MAC is sprake van aanzienlijke transactiespecifieke investeringen in de vorm van investeringen in kennis en ervaring van de medewerkers. Voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer zijn de transactiekosten in de vorm van *switching costs* aanzienlijk. De investeringen van beide partijen pleiten voor een lange looptijd van de contracten. Zowel het herhaald optreden van de transactie als de langere duur zorgen ervoor dat de kosten van een specifieke beheersstructuur over meerdere transacties of een langere periode kunnen worden terugverdiend. Verschijningsvormen van de specifieke beheersstructuur zijn :

- Network Board
- Maintenance Community
- Construction Management Community

Agency theorie

De MAC contracten bouwen voort op de MA-TMC contracten. Gunning vindt plaats op basis van prijs/kwaliteit. Het directe toezicht is verlaten en toezicht vindt plaats op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer (*self-certification*). De mix van betalingsvormen leidt tot evenwichtige risicoverdeling.

[...] three different payment mechanisms (lump sum, target pricing and cost reimbursable) so that the Agency can allocate risks appropriately between itself and the contractor; largely output based specifications; good visibility of costs [...] (National Audit Office, 2009, p. 4)

De verschillende betalingsvormen geven echter ruimte voor opportunistische kostenmigratie door opdrachtnemer en vereisen een goed geïnformeerde (*informed*) opdrachtgever, net als bij de ex-post onderhandelingen (over de target price). Nu de MA is weggevallen, moeten de monitoring en onderhandelingen door de HA zelf worden uitgevoerd. De wijze waarop HA het toezicht uitvoert wordt door de National Audit Office als ontoereikend beoordeeld. Er is sprake van mogelijke onrechtmatigheid van betalingen en van ruimte voor opportunisme, met name bij vaststellen van de target price (in de fase voor de opdrachtverlening zonder doelcongruentie). Daarbij is sprake van kennis-asymmetrie waarbij de opdrachtnemer acteert als professional en de opdrachtgever als relatieve leek. Het toezicht door de opdrachtgever richt zich vooral op *contract compliance* en minder op de kwaliteit en de kosten van het werk zelf. Overigens een bekend verschijnsel (Power, 1996, p. 16):

systems based audits can easily become a kind of ritual, concerned with process rather than substance, and governed by a 'compliance mentality' which draws organisations away from their primary purposes.

De National Audit Office adviseert het gebruik van extra informatiesystemen (w.o. cost capture) om een beter inzicht te krijgen in het gedrag van de opdrachtnemer (Holmstrom, 1979). De HA werkt in toenemende mate aan het opheffen van de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De koppeling van IT-systemen speelt hierin een belangrijke rol. De kennis-asymmetrie is daarmee niet verholpen.

Bij de MAC contracten blijkt bij de selectie van gegadigden het gebruik van de *Capability Assessment Toolkit* (CAT) effectief. Deze op EFQM gebaseerde Toolkit zorgt voor een prikkel in de ontwikkeling (professionalisering) van de opdrachtnemers. Die wor-

den beter in het *kunnen* en geven met de CAT score een *willen* signaal af. Daarnaast zorgen de hogere drempelwaarde voor het uitvoeren van onderhoudsinterventies en ook *community building* voor doelcongruentie. Lidmaatschap van de *community* betekent voor opdrachtnemer zichtbaarheid, informatie en een driver voor het continueren van de relatie met opdrachtgever. Het lidmaatschap straalt af op andere opdrachtgevers, niet zijnde Highways Agency (reputatie).

The [HA] is a high profile client and a leader in the maintenance and management of heavily trafficked roads, giving MAC contractors a strong base for bidding for local authority or other work (National Audit Office, 2009, p. 14).

Partnering en *community building* passen in een hybride besturing als bedoeld om het opportunisme van de agent te beperken (Poppo & Zenger, 2002). Zowel partnering als *community building* vragen om een actieve opstelling en inbreng van de opdrachtgever, die zich daarbij laat ondersteunen door facilitatoren.

Prestatiemeting

In de MAC contracten zijn meer resultaateisen opgenomen dan voorheen, nog steeds gecombineerd met een uitgebreide set aan werkvoorschriften (Highways Agency, 2009o). Uitwerking van het prestatie-meetsysteem heeft plaatsgevonden in interactie met de opdrachtnemers, leidend via het Area Performance Indicator Handbook (Highways Agency, 2007a) en de Motivating Success Toolkit (Highways Agency, 2009l) tot het Performance Management Framework (Highways Agency, 2010b). Het toezicht op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer is zo georganiseerd dat bij eventuele tekortkomingen extra audits worden uitgevoerd gericht op leren en verbeteren. De audits worden uitgevoerd door een groep medewerkers van buiten het team dat het dagelijks beheer voert op de MAC. Het nadeel daarvan is dat het team daardoor lui wordt en de externe audits beschouwt als een vorm van controle op *contract compliance*. De Network Board kan de streefwaarden voor indicatoren aanpassen waardoor eisen niet vast zijn voor de hele looptijd. Dat dit in de praktijk minder vaak gebeurt is het gevolg van het perverse effect van sturen op cijfers door het hogere management. De financiële prikkel wordt afgezwakt door de gemengde betalingsvormen door een beperkte koppeling van de eisen aan de betaling en het ontbreken van boetes. Het lump sum bedrag omvat het gehele routinematige onderhoud. De opdrachtgever heeft geen inzicht in de kosten van de individuele onderdelen van het routinematige onderhoud. De geïntegreerde teams en communities zorgen voor interactie. Met name geïntegreerde teams zorgen voor participatieve monitoring waardoor het verhaal achter de indicatoren zichtbaar wordt. Kritiek is er op de geïntegreerde teams omdat de samenwerking te *cosy* is en de zakelijkheid uit het oog verloren wordt. Specifieke prikkels als de Capability Assessment Toolkit (CAT) en Past Performance Data (PPD) zorgen een lange termijn focus van de opdrachtnemer. De HA zorgt voor dynamiek van de

CAT en de invloed van de PPD bij de selectie van de gegadigden om de discriminerende werking van de prestatiemeting te behouden. Sommige indicatoren vertonen een spanning tussen korte termijn en lange termijn effecten (vb. *cost predictability*).

8.8.3 DE LESSEN UIT DE MAC CONTRACTEN

De opvolger van de versie van de MAC contracten uit 2009 is nog in ontwikkeling. De National Audit Office heeft op basis van de bevindingen naar aanleiding van het onderzoek naar de wijze van contracteren van de HA (2009) een aantal aanbevelingen opgesteld, die door de HA ter harte zijn genomen en in de nieuwe versie van de MAC contracten worden doorgevoerd. Verder staat kostenreductie om de gevolgen van de kredietcrisis op te vangen centraal in de nieuwe MAC contracten, die overigens een nieuwe naam krijgen om het verschil met de vorige versie te benadrukken: *asset support contract* (ASC). Voor een overzicht van de verschillen, zie tabel 8.11.

Tabel 8.11 Een overzicht van de verschillen tussen het MAC contact en het ASC contract. Alleen de verschillen zijn genoemd: dit is geen volledig overzicht van alle aspecten.

Aspect	MAC	ASC
Object van uitbesteding		
Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?	Maximum variabel onderhoud £500k	Maximum variabel onderhoud £5 M Verplichte afname van bepaalde materialen via aangewezen leveranciers
Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?		
Rolverdeling in proces		
Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?		
Sturing van de uitbesteding		
Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?	APH en start met MST X	Performance Management Framework Lagere prestatie-eisen
Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?	Prestatie-eisen en onderhoudsvorschriften in RWSC	Verdere reductie van onderhoudsvorschriften en lagere van eisen
Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?	Target price op basis van derived price	Target price wordt mechanistisch bepaald
Welke overige prikkels worden toegepast?	X	Jaarlijks percentage besparing op lump sum en tarieven
Beheersing		
Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?	X 70/30%	Project Bank Accounts Gunning prijs/kwaliteit naar 50/50%

Highways Agency (2009b, 2009j, 2010a),

Bij het uitwerken van de doelstellingen van de HA voor het nieuwe contract zijn in 2010 meerdere workshops geweest binnen de Maintenance Community (Highways Agency, 2010a):

- What form of contract will deliver [...] at minimum cost;
- How can we better align HA objectives and incentivisation of the contract;
- Areas where cashable savings can be made bij reducing level of service and standards;
- Opportunities to move more to outcome based requirements and standards.

Een korte toelichting op enkele van de verschillen.

De drempelwaarde voor de onderhoudsinterventies die de MAC (ASC) mag uitvoeren is verhoogd naar £ 5 miljoen. Deze verhoging is ingegeven door de verwachte besparingen die dat zal opleveren. Vergelijkingen van kosten tonen een besparing tot 30%, vanwege de lagere vaste kosten die een MAC heeft bij het uitvoeren van werk in een gebied waar hij al actief is, in vergelijking met een (framework) opdrachtnemer die specifiek voor dat werk gemobiliseerd moet worden (Gesprek HA, 2010e).

Het vaststellen van de target price wordt meer rekenkundig gemaakt op basis van de aangeboden tarieven om de discussie die het vaststellen van de target price opleverde tegen te gaan. (Gesprek HA, 2010e).

Het gebruik van Project Bank Accounts, een transparante tussenrekening waaruit de ASC opdrachtnemer en diens onderaannemers worden betaald wordt ingevoerd, in combinatie met eisen aan snelle betaling van onderaannemers door ASC opdrachtnemer. Dat moet de HA meer inzicht geven in waar de kosten van het onderhoud werkelijk zitten en een besparing op leveren van netto 1%. Die 1% komt tot stand door 2-3% lagere tarieven van de onderaannemers die sneller betaald krijgen en een verhoging van de tarieven van de ASC opdrachtnemer die nu de rente derft die voorheen het later uitbetalen van de onderaannemers had opgeleverd (Gesprek HA, 2010f).

Voor afname van de specifieke materialen (zoals portalen en bewegwijzering) zal de HA zelf raamcontracten afsluiten waar de ASC opdrachtnemer verplicht gebruik van moeten maken. Dit moet leiden tot standaardisatie en de HA verwacht, als grote inkoper met omzetgaranties, lagere prijzen te behalen dan de ASC opdrachtnemers elk individueel kunnen bedingen (Highways Agency, 2009n, p. 12).

In hoeverre deze veranderingen daadwerkelijk verbeteringen opleveren, moet blijken uit de toepassing van de ASC'n die in de loop van 2011 gegund zullen gaan worden.

9. DE CASUSSEN: VERGELIJKING EN REFLECTIE

9.1 INLEIDING

In hoofdstuk 1 zijn de verwachte voordelen van prestatiegestuurd uitbesteden van onderhoud beschreven. Deze voordelen worden niet ten volle bereikt. De problematiserende kenmerken van onderhoud uit hoofdstuk 2 zorgen voor beheersingsproblemen en geven ruimte voor strategisch gedrag. Het gevolg is suboptimalisatie en inefficiëntie. Aan de hand van de drie theoretische perspectieven uit hoofdstuk 3 wordt gereflecteerd op de observaties uit de casussen en worden conclusies getrokken over de meest efficiënte strategieën in het licht van die theoretische perspectieven.

De opzet van dit hoofdstuk is als volgt. Per theoretisch perspectief wordt na een korte recapitulatie van het theoretische perspectief eerst het kernprobleem volgens dat perspectief bij het uitbesteden van onderhoud beschreven. Vervolgens worden op basis van de observaties uit hoofdstuk vijf, zes, zeven en acht de casussen van RWS en HA met elkaar vergeleken. De reflectie leidt per theoretisch perspectief tot de conclusie wat de meest efficiënte strategie is bij het omgaan met het kernprobleem.

9.2 TRANSACTIEKOSTEN BENADERING

Algemeen

De transactiekosten benadering stelt zich de vraag wat de meest efficiënte beheersstructuur van een transactie is, gegeven de kenmerken van die transactie en waarbij beperkte rationaliteit en de kans op opportunistische aanwezig worden verondersteld. Elke beheersstructuur brengt transactiekosten met zich mee. Het minimaliseren van de transactiekosten leidt volgens de TCE tot efficiënte *organisational boundaries* met een bijbehorende efficiënte beheersstructuur.

Any problem that can be posed directly or indirectly as a contracting problem is usefully investigated in transaction cost economizing terms. (Williamson, 1985, p. 41)

Tot de voor de TCE relevante kenmerken van de transactie behoren: mate van transactiespecifieke investeringen, mate van onzekerheid, frequentie en duur, meetbaarheid en vervlochtenheid. Gegeven de beperkte rationaliteit van de actoren en de kans op opportunistisch gedrag van diezelfde actoren leidt de mate van aanwezigheid van deze kenmerken tot een te prefereren beheersstructuur. In hoofdvormen wordt deze structuur geschetst als: marktbeheersing (klassieke contracten), hybride beheersing en bilaterale beheersing.

De vraag is nu wat in het licht van de TCE het kernprobleem is, dat leidend zou moeten zijn voor de keuze van de geschikte beheersstructuur. Die vraag wordt beantwoord na bepaald te hebben in welke mate de voor de TCE relevante kenmerken aanwezig zijn bij (de uitbesteding van) onderhoud.

9.2.1 KERNPROBLEEM VOLGENS DE TCE

Kenmerken van de transactie volgens de TCE

Alle door Williamson genoemde kenmerken van transacties zijn in verschillende mate herkenbaar bij (de uitbesteding van) onderhoud. Voor de beschrijving van de kenmerken wordt deels verwezen naar paragraaf 2.6 waarin de voor prestatiemeting problematiserende kenmerken van onderhoud zijn beschreven.

Transactie gebonden investeringen: de transactie vereist naast specifieke kennis van de objecten en omgeving (met een inwerktijd van meer dan een jaar) ook specifiek materiaal (w.o. gebouwen) voor de uitvoering van het werk. De transactie vergt verder specifieke investeringen van beide partijen in informatiesystemen en (lokaal) personeel. Zo ontstaat het risico van *ex-post hold-up* veroorzaakt door (vroeg) investeringen in mensen en productiemiddelen die buiten de overeenkomst weinig of geen waarde hebben. Er is sprake van hoge *switching costs* voor de opdrachtgever. Een *exit-strategie* is voor beide partijen kostbaar.

Onzekerheid en complexiteit van de transactie: er is sprake van een complex product met meervoudige doelen en taken, met onzekerheid over het verleden(!) en over toekomstige ontwikkelingen en gebeurtenissen. Er kan sprake zijn van ambiguïteit over de oorzaak van het falen tijdens de contractduur – de oorzaak kan immers (in tijd of verantwoordelijkheid) buiten de transactie zijn gelegen – zodat het lastig wordt om de *blame* op iemand te plaatsen. Op korte termijn is onderhoud redelijk voorspelbaar, over langere termijn treedt onkenbaarheid van noodzaak van onderhoud op. Een combinatie van technische disciplines verhoogt de complexiteit.

Frequentie en duur van de transactie: de transacties zijn van langere duur en treden herhaald op. Dit herhaald optreden biedt ruimte voor het inrichten van een op de transactie toegesneden beheersstructuur. De langere duur maakt positief en negatief leren door de actoren mogelijk.

Meetproblematiek van de resultaten van de transactie: niet alle prestaties zijn meetbaar, sommige output is slechts meetbaar na afloop van de transactie door *temporele mismatch*. Er is niet altijd sprake van volledige autonomie voor de opdrachtnemer en niet alle causaliteiten (tussen *effort* en *effect*) zijn bekend. Technische storingen die de prestaties beïnvloeden kunnen het gevolg van toeval zijn.

Vervlochtenheid van de transactie met andere transacties: werkzaamheden in andere transacties (bijvoorbeeld aanleg of onderhoud door een derde partij) beïnvloeden de planning en het resultaat van het werk binnen de transactie. Andere voorbeelden van vervlochtenheid zijn de voor de transactie benodigde informatie die van derde partijen komt en een centrale opdrachtgever die streeft naar standaardisatie van toegepaste ma-

terialen, optimaliseert over meerdere transacties en beïnvloedt daarmee de lokale transactie.

Onzekerheid als kernprobleem volgens de TCE

Het gelijktijdig aanwezig zijn van beperkte rationaliteit en (de kans op) opportunistisch gedrag is een voorwaarde voor ‘*serious contractual difficulties*’ (Williamson, 1985, p. 67). De beperkte rationaliteit maakt de complexiteit van onderhoud, de onkenbaarheid en de onzekerheid over toekomstige gebeurtenissen relevant en geeft ruimte aan opportunistisch gedrag. Vanwege de transactiespecifieke investeringen (en de belofte van opbrengsten gezien de langere duur van de transactie) is het voor beide partijen kostbaar om voortijdig de transactie te beëindigen. Naast de *switching costs* is voor beide partijen ook het verlies aan reputatie een driver om de transactie voort te zetten. Het loont dus om *safeguards* aan te brengen in de vorm van een geschikte beheersstructuur. Het feit dat de transactie van lange duur is en herhaald optreedt, biedt ruimte voor het inrichten van een op de transactie toegesneden beheersstructuur. De beheersstructuur moet toegesneden zijn op de mate van onzekerheid en complexiteit. *Onzekerheid*, deels veroorzaakt door de complexiteit, kan daarmee gezien worden als het kernprobleem vanuit de invalshoek van de TCE en zou leidend moeten zijn bij de keuze van de juiste beheersstructuur, gegeven de kenmerken van de transactie. De beheersstructuur moet flexibel kunnen inspelen op de toekomstige niet-voorzienbare ontwikkelingen. Of zoals Williamson (1985, pp. 57-58) stelt:

Contingent on the set of transactions to be effected, the basic proposition here is that the governance structures differ in their capacities to respond effectively to disturbances.

Dan dringt zich vervolgens de vraag op welke strategie RWS en de HA hebben gehanteerd bij het omgaan met onzekerheid en wat de verschillen tussen de beide strategieën zijn.

In de praktijk van de casussen is de afweging van de te prefereren beheersstructuur door de opdrachtgevers niet sequentieel en niet op zuiver economische gronden gemaakt. In principe staat de beperkte rationaliteit van de actoren dat in de weg, en praktisch gezien hebben naast de beheersstructuur zoals die voorheen aanwezig was, exogene factoren als de verplichting tot aanbesteden in Engeland en de politieke druk tot vermindering van het aantal ambtenaren en de Bouwfraude in Nederland een rol gespeeld in de keuze van de *organisational boundaries*.

9.2.2 VERGELIJKING VAN STRATEGIEËN

De wijze van omgaan met *onzekerheid* als het kernprobleem vanuit het perspectief van de TCE is bij RWS en de HA verschillend. De strategie bij RWS wordt gekenmerkt door

een *ex-ante volledigheid met onzekerheidsmijding*. De strategie bij de HA kenmerkt zich door *ex-post flexibiliteit*, zoals weergegeven in tabel 9.1.

Tabel 9.1 Vergelijking van de strategieën met als invalshoek TCE.

Kernprobleem: onzekerheid	
Rijkswaterstaat	Highways Agency
<i>ex-ante volledigheid eenvoudige beheersing</i>	<i>ex-post flexibiliteit complexe beheersing</i>
Onzekerheidsreductie door knip in reikwijdte van contracten en complexiteitsreductie	Onzekerheidsreductie door knip in besluitvormingsproces en voorschrijven van activiteiten
Organisational boundaries met groot aantal raakvlakken	Organisational boundaries met beperkt aantal raakvlakken
Coördinatie door opdrachtgever tussen de contracten	Coördinatie door opdrachtnemer binnen contract
Beheersing is gericht op de activiteiten binnen processtap	Beheersing is procesgericht
Geen integratie van processen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer	Integratie van processen tussen opdrachtgever en opdrachtnemer
Beheersstructuur is gestoeld op klassieke contracten	Beheersstructuur is gestoeld op hybride structuur
Sturing met behoud van afstand	Network Board, partnering, integrated teams en communities duiden op bilaterale sturing

Onzekerheidsreductie

Uit de observaties in de casussen blijkt dat de invloed van de onderhoudskenmerken bij de MA-TMC en de MAC contracten groter is dan bij de contracten van RWS. Dat is het gevolg van het verschil in strategieën die RWS en HA hanteren. Waar de strategie van RWS is gericht op het *ex-ante* reduceren van de onzekerheid die het gevolg is van de onderhoudskenmerken, is de strategie van de HA gericht op het inrichten van een beheersstructuur die kan omgaan met de onverwachte gebeurtenissen ten gevolge van die onzekerheid.

RWS ex-ante volledig, dus veel kleine contracten: De onzekerheidsreductie bij RWS moet zorgen voor een *ex-ante* volledigheid zodat de opdrachtnemer na gunning zonder inmenging van RWS aan zijn verplichtingen kan voldoen. Deze gerichtheid op *ex-ante* volledigheid leidt tot een reductie van de complexiteit *in* de contracten zodat er relatief kleine contracten ontstaan met meetbare, gekwantificeerde outputs. De outputs kennen een lage abstractie van de prestatie-eisen om onkenbaarheid en onvoorspelbaarheid uit te sluiten. De vaste reikwijdte van het contract, het gebruik van een vaste prijs en, zoals is gebleken, het behoud van afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer sluiten aan op de verwachte *ex-ante* volledigheid van het contract. Voor meer abstracte prestatie-eisen houdt RWS een groter deel van het onderhoudsproces (en dus besluitvormingsproces) *in-house* en besteedt de uitvoering van het benodigde onderhoud in de vorm van voorgeschreven activiteiten apart uit.

HA: ex-post flexibel, dus complexe beheersing: De onzekerheidsreductie bij de HA be-

staat ten eerste uit het gebruik maken van meetbare, gekwantificeerde outputs in de vorm een lage abstractie van de prestatie-eisen en het voorschrijven van specifieke activiteiten. De HA vult de prestatie-eisen aan door te zeggen wat wanneer moet gebeuren: bijvoorbeeld het zesmaandelijks preventief vervangen van lampen in drukknoppen bij oversteekplaatsen. Een grote mate van detail dus.

Ten tweede hanteert de HA een scheiding in het besluitvormingsproces over het uitvoeren van voorstellen voor onderhoudsinterventies.

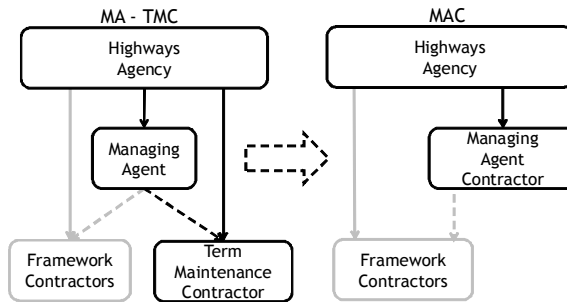
Ter herinnering, een besluitvormingsproces bestaat uit vier fasen (paragraaf 3.3.5):

1. Initiatie: het genereren van voorstellen voor benutting van middelen en het vormgeven van contracten
 2. Ratificatie: het kiezen van de voorstellen die geïmplementeerd worden
 3. Implementatie: het uitvoeren van de gekozen voorstellen
 4. Monitoring – het meten van de prestatie van de uitvoerders en het vaststellen van de beloning
-

Voor de prestatie-eisen, waarbij op voorhand niet duidelijk is welke activiteiten daarvoor ontplooid moeten worden, vraagt de HA de opdrachtnemer met voorstellen voor onderhoudsinterventies te komen. Vervolgens ratificeert de HA deze voorstellen wel of niet. De HA kiest dus bij het omgaan met de onzekerheden, afhankelijkheden en financiële risico's, die gepaard gaan met prestatiebesturing, voor een scheiding (knip) in het besluitvormingsproces: de opdrachtnemer stelt voor, de opdrachtgever beslist. Het resultaat daarvan is, dat ten opzichte van een volledige besluitvorming door de opdrachtnemer:

- meer risico bij de HA blijft en niet bij de opdrachtnemer ligt;
- de opdrachtgever flexibel is in de prioritering van het (beperkte) budget en
- de ruimte voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer kleiner is omdat de opdrachtgever betrokken is bij besluiten met bijvoorbeeld een mogelijke temporele mismatch. Zonder de juiste beheersing zijn opdrachtnemers meer geneigd besluiten te nemen die niet (helemaal) in het belang zijn van de dragers van het *residual risk*.

Without effective control procedures, such decision managers [opdrachtnemers] are more likely to take actions that deviate from the interests of residual claimants [opdrachtgevers] (Fama & Jensen, 1983, p. 304)



Figuur 9.1 Overgang van MA-TMC naar MAC contract

Bij overgang van de MA-TMC contracten naar de MAC contracten (zie figuur 9.1) vergroot de HA de invloed van de kenmerken (en dus de onzekerheden) door 1) het onderhoudsproces verder te integreren bij de MAC, 2) meer te sturen op prestatie-eisen en 3) in mindere mate specifieke zaken voor te schrijven.

Kenmerkend voor de beheersing blijft, naast het gebruik van voorgeschreven activiteiten, de scheiding in het besluitvormingsproces. Voor de onderhoudsinterventies die door de MAC worden voorgesteld, omdat deze nodig zijn om aan de prestatie-eisen te voldoen, blijft de ratificatie van de HA vereist. De nadruk van de beheersing ligt daarmee op ex-post flexibiliteit.

De keerzijde van deze ex-post flexibiliteit is een complexere beheersing. De opdrachtgever is betrokken in het besluitvormingsproces en zal inhoudelijk in staat moeten zijn om de voorstellen van de opdrachtnemer te beoordelen op nut en noodzaak.

Organisational boundaries

RWS: een groot aantal raakvlakken: Bij RWS zijn de organisatiegrenzen niet zo eenvoudig te duiden, als gevolg van de ex-ante onzekerheidsmijding en daaruit volgende vele kleine contracten. Binnen de processtappen van het primaire proces zijn meerdere partijen actief. Elke partij is verantwoordelijk voor het realiseren van zijn aandeel in het totaalpakket van de prestatie-eisen. Ook binnen de eigen RWS organisatie is sprake van verdeelde verantwoordelijkheden en meerdere raakvlakken. Met de term *raakvlak* (ook wel interface, grensvlak, koppelvlak) wordt hier de plaats bedoeld waar de processen van verschillende actoren elkaar raken, waar uitwisseling van informatie en diensten plaatsvindt en op welke plaats afhankelijkheden zichtbaar worden. De vele contracten met procesmatig gezien onlogische organisatiegrenzen leiden tot veel raakvlakken en vervlochtenheid tussen opdrachtgever en opdrachtnemer en met transacties met derden.

HA: een beperkt aantal raakvlakken: De HA vermindert het aantal raakvlakken tussen de eigen organisatie en de opdrachtnemende partijen bij de overgang van MA-TMC naar de MAC contracten van twee naar één raakvlak (meer efficiëntie), zie ook figuur 9.1

De organisatiegrenzen zijn bij het MAC contract in overeenstemming met de processtappen in het primaire proces. Analogie aan figuur 3.2 geredeneerd levert dat: de opdrachtgever zorgt voor de prestatie-eisen (de *raw materials*). De opdrachtnemer verzorgt alle stappen uit het primaire (*production*)proces en levert de producten aan de opdrachtgever voor dienstverlening aan de gebruiker (*distribution*). In het primaire proces is slechts één raakvlak: besluitvorming door de opdrachtgever over de voorgestelde onderhoudsinterventies.

De beschrijving van MAC contracten met één raakvlak is een vereenvoudiging van de werkelijke situatie. Voor onderhoudsinterventies met een raming van meer dan £ 500.000 wordt de uitvoering gegund aan een derde partij (frame work contractor) onder management van de MAC. In feite is er dus sprake een tweede raakvlak, dat om markttechnische redenen is aangebracht.

Coördinatie, raakvlakken en interactie

RWS: opdrachtgever coördineert tussen de contracten: De complexiteitsreductie in de contracten leidt bij RWS tot de noodzaak van een gecompliceerde coördinatie *tussen* de contracten: het *knippen* in verschillende contracten moet worden *geplakt* met coördinatie door de eigen organisatie. Het pilotcontract *plakt* meerdere contracten tot één contract (vanuit het oogpunt van een regionale opdrachtgever), maar vertaald naar landelijk niveau blijft de nodige coördinatie door RWS aanzienlijk. Per saldo heeft RWS veel raakvlakken tussen verschillende partijen (intern en extern) met op elk van de raakvlakken weinig interactie. Het wisselgeld voor de kleinere contracten is de coördinatie door RWS *tussen* de contracten (zie tabel 9.2).

Ter illustratie: bij de HA zijn gladheidsbestrijding en onderhoud van de berm (met hectometerpaaltjes) in één hand. Bij RWS zijn dat aparte contracten, leidend tot onenigheid (met RWS als coördinator) over de kosten van het rechtzetten van de hectometerpaaltjes als na het smelten van de sneeuw zichtbaar wordt dat deze paaltjes scheef staan als gevolg van het sneeuwschuiven.

HA: opdrachtnemer coördineert binnen contract: De contracten zijn omvangrijker dan bij RWS: zowel qua proces als qua geografische omvang. Dat leidt tot minder noodzakelijke coördinatie *tussen* de contracten. *Binnen* de contracten zorgt de opdrachtnemer voor de coördinatie tussen de verschillende disciplines, tussen de processtappen als inspectie, ontwerp en uitvoering en van het werk van derden in het werkingsgebied van het contract.

Het raakvlak tussen opdrachtgever en opdrachtnemer komt overeen met de al genoemde scheiding in het besluitvormingsproces. Nogmaals: de beslissing voor het uitvoeren van onderhoudsinterventies ligt bij de opdrachtgever, op voordracht van de opdrachtnemer. Op dat raakvlak is sprake van een groeiende vervlechting van processen en systemen van opdrachtgever en opdrachtnemer. De beide organisaties raken *vervlochten*. Per saldo heeft de HA weinig raakvlakken tussen de opdrachtnemer en andere contracten, maar wel veel interactie met opdrachtnemer op dat raakvlak.

Tabel 9.2 Combinaties van aantal raakvlakken en mate van interactie

	Raakvlakken	
	Weinig	Veel
Interactie	HA	
	Weinig	RWS

Bij RWS is sprake van veel raakvlakken binnen het contract, tussen de contracten en met veel verschillende betrokken partijen (intern en extern) met op die raakvlakken weinig interactie, weinig communicatie over en weer. De interactie tussen de HA en de opdrachtnemer is intensief en beperkt zich bovendien niet tot het raakvlak binnen een contract maar vindt ook plaats bij de participatieve monitoring en in de samenwerkingsverbanden (*communities*) buiten de contracten.

Beheersstructuur

Het resultaat van de verschillende strategieën is een beheersstructuur die bij RWS anders is dan bij de HA.

RWS: klassieke contracten: De beheersstructuur bij RWS heeft de meeste kenmerken van een beheersing die gestoeld is op klassieke contracten met behoud van afstand – geen interactie – tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. In feite is de strategie van de ex-ante volledigheid gericht op het laten voldoen van de kenmerken van de transactie aan de kenmerken die passen bij een klassiek contract. Dat sluit aan bij de vanuit het verleden bekende activiteitengerichte werkwijze en bij de definitie van een prestatiecontract zoals RWS die hanteert: de opdrachtnemer bepaalt zelf – zonder interactie met de opdrachtgever – de te verrichten activiteiten om aan de prestatie-eisen te voldoen (Rijkswaterstaat, 2004c, p. 4):

Een prestatiebestek is een bestek waarin de opdrachtgever voor een uit te voeren werk de beginsituatie en, met behulp van zogenaamde prestatie-eisen, de gewenste eindsituatie beschrijft [...] In een prestatiebestek worden geen [door de aannemer] te verrichten activiteiten beschreven [...] De aannemer bepaalt zelf [...] de noodzakelijk te verrichten activiteiten, de frequentie en de tijdstippen waarop die activiteiten plaatsvinden [...]

Er zijn in de beheersstructuur geen procesmatige voorzieningen en geen financiële ruimte opgenomen voor (eventueel) benodigde interactie bij het omgaan met onvoorziene omstandigheden. Uit de casussen blijkt dat dit leidt tot beheersingsproblemen - waaronder het afstandelijke gedrag bij de beheersing - omdat de ex-ante volledigheid niet bereikt wordt door de onvoorziene gebeurtenissen en de ambiguïteit van de prestatie-eisen.

HA: een meer hybride structuur: De beheersstructuur bij de HA is gestoeld op een hybride structuur – deels klassiek, deels bilateraal. Een structuur die volgens de verklaring van de TCE goed past bij de kenmerken van de transactie. De instrumenten die de

HA inzet, zoals de *Maintenance Community* en de *Network Board*, ondersteund met *partnering* principes en de geïntegreerde teams, zorgen voor een zekere mate van bilateraal bestuur van opdrachtgever en opdrachtnemer. Gekoppeld aan de eerder genoemde scheiding in het besluitvormingsproces is het grote voordeel de flexibiliteit. Of zoals Williamson dat verwoord (1985, p. 78):

The advantage [...] is that adaptations can be made in a sequential way without the need to consult, complete, or revise interfirm agreements.

Tevens is de wijze van beheersen van de HA gegroeid van een activiteiten- en productgerichte beheersing naar een procesgerichte beheersing. In de beheersing staan de stappen uit het primaire proces van onderhoud centraal met afspraken over verantwoordelijkheden en samenwerking op het raakvlak tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Maar ook een hybride beheersstructuur kent beheersingsproblemen. Zo vraagt de procesbenadering aandacht voor het goed aansluiten daarvan bij de werk- en denkwereld van de medewerkers op de werkvloer (die vooral denken in activiteiten en productresultaten). Het werken in geïntegreerde teams vraagt aandacht voor het voorkomen van rolonduidelijkheid tussen medewerkers van opdrachtgever en opdrachtnemer. En een opdrachtgever die betrokken is in de besluitvorming moet *informed* en *knowledgeable* zijn.

9.2.3 TCE EN DE MEEST EFFICIËNTE STRATEGIE

De onontkoombaarheid van hybride besturing

Zowel bij RWS als HA is sprake van een groeiende invloed van de kenmerken van onderhoud op de beheersingsproblemen. Zeker als in het geval van RWS de ambitie in het model prestatiecontract van RWS (in gebruik vanaf 2010) wordt meegenomen – zie overzicht aan het eind van hoofdstuk 6 voor kenmerken van het model prestatiecontract. In de loop van de tijd verschuiven bij RWS en HA de grenzen van de eigen organisatie, de inbreng van de marktpartij groeit. De evolutie van de contracten vraagt om een andere (veranderende) beheersing. De kenmerken van de transactie (relatie) bij HA (nu al in grote mate) en bij RWS (in toenemende mate) leiden tot de onontkoombaarheid van een hybride beheersstructuur (Hennart, 1993; Poppo & Zenger, 2002) met *ex-post onderhandelingen*. De essentie van het hybride arrangement bestaat uit:

- een klassieke besturing met het volledige besluitvormingsproces bij de opdrachtnemer voor prestatie-eisen die leiden tot werkzaamheden met een voorspelbaar, niet ambigu, repetitief karakter en voor voorgeschreven werkzaamheden zoals opgenomen in manuals (Highways Agency, 1999c, 2009m);
- een bilaterale besturing met een scheiding in het besluitvormingsproces voor prestatie-eisen die werkzaamheden omvatten met een niet-voorspelbaar, ambigu, niet-repetitief karakter, voor budgettering, verbetervoorstellen, en het invullen van gezamenlijke ontwikkelingen zoals die van de prestatie indicatoren, van informatie-

- systemen en van procesverbetering; de ratificatie in het besluitvormingsproces ligt bij de opdrachtgever;
- specifieke procesafspraken voor de uitvoering van het bilaterale deel van de besturing.

Deze ogenschijnlijk voor de hand liggende conclusie blijkt in de werkelijkheid helemaal niet zo voor de hand liggend. De huidige beheersstructuren bij RWS en HA zijn duidelijk verschillend. De vraag die hierbij opkomt is: *waarom?*

Waarom nu (nog) verschillend?

De HA komt van een hiërarchische besturing waarbij de HA de regionale overheden (de County Councils) aanstuurde die het onderhoudswerk activiteitengestuurd op de markt zetten. Onder druk van de *compulsory competitive tendering* (CCT) moest ook het werk van de County Councils aan de markt worden overgedragen. De organisatiegrenzen zijn daardoor voor de HA feitelijk niet veranderd. Op de plaats van de County Council heeft men een MA gevoegd – met een voornamelijk bilaterale beheersstructuur tussen HA en MA - en de besturing van de TMC heeft net als in de oude situatie een meer klassiek karakter.

RWS komt van een situatie waarin RWS medewerkers alle beslissingen nemen en vervolgens het uitvoerende werk opdragen aan de markt. Het ontwerp, de technische tekeningen en het bewaken van de kwaliteit: alles was in handen van RWS medewerkers. Het gehele besluitvormingsproces ligt bij de opdrachtgever. Slechts de implementatie op basis van een gedetailleerde omschrijving werd aan de markt overgelaten. Een klassiek contract is daarbij passend. Bij de overgang naar het prestatiebestek is *vast* onderhoud als uitgangspunt genomen. Zoals eerder aangegeven, vast onderhoud is in feite niet meer dan een verzameling activiteiten met een voorspelbaar karakter. Vervolgens zijn daarbij de prestatie-eisen ontworpen die het resultaat zijn van dat vaste onderhoud en zijn de voorgeschreven activiteiten geschrapt. Het beeld van RWS is: wij bepalen het *wat* dat bereikt moet worden, de opdrachtnemer bepaalt vervolgens het *hoe* en *wanneer*. Specificaties (over het hoe en wanneer) horen daar niet bij. Bij het model prestatiebestek wordt geen noodzaak gezien tot interactie en wordt daarvoor dus ook geen ruimte gecreëerd, zowel intern opdrachtgever als tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Zo mijdt RWS onzekerheden in de uitbesteding van het onderhoud. Achter deze onzekerheidsmijding ligt behoefte om (tijdens de uitvoering) de afstand tot de opdrachtnemer te bewaren. De reikwijdte van het contract moet bij gunning helder zijn en vaststaan. Interactie kan achterwege blijven en klassieke contractering past daarbij. Bovendien ontbreekt bij RWS (anders dan bij de HA onder druk van de CCT) de management drive om verder te gaan in uitbesteding (Davies et al., 2008; Metze, 2009/2010). Het resultaat is het prestatiebestek met een klassieke wijze van contracteren.

9.3 AGENCY THEORIE

Algemeen

De agency theorie richt zich op de vraag: wat is de meest efficiënte contractvorm in een principaal-agent relatie in verschillende situaties van doel-incongruentie, informatie-asymmetrie en verschil in risico-aversie tussen principaal en agent? De eenheid van analyse is het contract tussen twee partijen. Bij ontbreken van informatie-asymmetrie zal de principaal het gedrag van de agent perfect kunnen volgen en zal de agent handelen in het belang van de principaal. De keuze voor een gedragsgeoriënteerd contract is dan het meest efficiënt. Een resultaatgeoriënteerd contract leidt dan immers tot onnodige risico-overdracht aan de agent, die daarvoor een premium zal rekenen vanwege zijn risico-aversie. Bij incomplete informatie bij de principaal ontstaat een beheersingsprobleem vanwege het risico van *moral hazard* en *adverse selection* waarbij de agent niet in het belang van de principaal handelt. De principaal heeft een keuze uit disciplinerende mechanismen die gepaard gaan met (agency) kosten. De drie hoofdvormen zijn: 1) de principaal kan investeren in monitoring en informatiesystemen en zo de informatie-asymmetrie verkleinen, 2) de principaal kan contracteren op resultaat en zo de doelcongruentie vergroten en 3) de principaal kan een scheiding aanbrenge in *decision control* en *decision management* en zo invloed uitoefenen op het gedrag van de agent. In alle drie de gevallen zal volgens de agency theorie de agent meer in het belang van de principaal handelen.

De eenvoudigste vorm van een principaal-agent relatie is die van één principaal en één agent waarbij één enkel resultaat wordt verwacht. Bij de uitbesteding van onderhoud door RWS en de HA is sprake van meervoudigheid in resultaten (taken) en van actoren. De meervoudigheid werkt versterkend en complicerend op het agency probleem.

Complicatie en versterking door meervoudigheid in taken en in actoren

Meervoudigheid in taken werkt complicerend bij keuze van disciplinerend mechanisme: Bij het uitbesteden van onderhoud vraagt de principaal de agent niet een enkelvoudige taak uit te voeren maar meervoudige taken met onderling verschillende kenmerken zoals meetbaarheid, onzekerheid (risico), relatie *effort* en *effect* en temporele mismatch (*multiple and compound tasks*). Dit werkt complexiteitsverhogend en noodzaakt tot het introduceren van meervoudige maatstaven en een mengvorm van disciplinerende mechanismen. Mogelijke arrangementen zijn ex-ante complexiteitsreductie of het introduceren van een hybride beloningstelsel.

Meervoudigheid in actoren werkt versterkend voor informatie-asymmetrie: Er is sprake van meervoudigheid bij de actoren: de principaal is samengesteld uit meerdere decentrale, regionale eenheden en heeft te maken met meerdere agenten. Zowel RWS als HA zijn niet één opdrachtgever maar een verzameling decentrale opdrachtgevers, daarbij kunnen ze dezelfde (landelijke opererende) agenten hebben (*multiple agents en compound principal*). Eén agent met meerdere principalen versterkt de informatie-

asymmetrie tussen principaal en agent ten faveure van de agent met als risico het uitspelen van de principalen door de agent. Bijvoorbeeld: als de contracteisen door de decentrale, regionale principalen verschillend worden geïnterpreteerd, kan de agent de voor hem gunstig uitvallende interpretatie als precedent bij andere regionale principalen inbrengen. Mogelijke arrangementen om de informatie-asymmetrie te verkleinen zijn het intern van principaal delen van informatie of het delen van informatie tussen principaal en agent.

De vraag is nu wat, in het licht van de agency theorie, het kernprobleem is dat leidend zou moeten zijn voor de keuze van de geschikte contractvorm. Die vraag wordt beantwoord na bepaald te hebben in welke mate de voor de agency theorie relevante kenmerken aanwezig zijn bij de uitbesteding van onderhoud.

9.3.1 KERNPROBLEEM BEZIEN VANUIT AGENCY THEORIE

Alle in paragraaf 3.3.3 genoemde factoren in de principaal-agent relatie die van invloed zijn op de keuze voor de meest efficiënte verhouding tussen input- en outputsturing zijn in verschillende mate herkenbaar bij de uitbesteding van onderhoud.

Mate van doel-incongruentie: De belangen van de principaal en de agent lopen uiteen. Zo is bijvoorbeeld voor de principaal van belang de kosten van onderhoud over de levensduur van de objecten te minimaliseren, terwijl het in het belang van de agent is de kosten van onderhoud over de duur van het contract te minimaliseren. Op zich een probleem als de levensduur langer is dan de contractduur.

Mate van informatie-asymmetrie: Het optreden van informatie-asymmetrie en de gevolgen daarvan zijn weergegeven in tabel 9.3. De voorbeelden van strategisch gedrag, die mogelijk zijn als gevolg van de aanwezige informatie-asymmetrie, treden op bij zowel de casussen van RWS als van de HA.

Tabel 9.3 Voorbeelden van het optreden van informatie-asymmetrie en het gevolg.

Informatie-asymmetrie ten gevolge van onvolledige monitoring.
<p>Volledige monitoring van de opdrachtnemer door de opdrachtgever is kostbaar en bovendien praktisch onmogelijk. Er is immers sprake van geografisch gespreide werkzaamheden die gedurende 24 uur per dag, zeven dagen per week plaatsvinden. Dat geeft ruimte voor <i>hidden action</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opdrachtnemer claimt schade; of is het gewoon het gevolg van slijtage? - opdrachtnemer werkt zonder voorgeschreven wegfazettingen; - opdrachtnemer gebruikt goedkope(re) materialen dan bedoeld; - opdrachtnemer stelt onderhoud voor dat (nog) niet nodig is; - opdrachtnemer meldt geconstateerde afwijkingen niet;
Informatie-asymmetrie ten gevolge van ontstaan van nieuwe informatie.
<p>Tijdens de uitvoering van het werk ontstaat nieuwe informatie die door de actoren voor zichzelf gehouden kan worden en ingezet kan worden voor het veilig stellen van het eigen belang. De ruimte daarvoor wordt vergroot als opdrachtgever en opdrachtnemer van elkaar gescheiden informatiesystemen gebruiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> - de opdrachtnemer weet meer van de frequentie en de aard van de storingen, de inzet van personeel, de slijtage en het gebruik van onderdelen van de infrastructuur dan opdrachtgever; - de opdrachtnemer weet meer van de kosten van de onderhoudsinterventies dan de opdrachtgever; dat vormt een probleem bij ex-post onderhandelingen over nut, noodzaak en kosten van voorgestelde onderhoudsinterventies en verbetervoorstellen; - er is sprake van imperfecte informatie: de opdrachtgever heeft niet alle relevante informatie beschikbaar die nodig is voor de opdrachtnemer om de risico's (bij uitvoering) goed in te schatten.
Informatie-asymmetrie waarbij principaal meer weet dan agent
<ul style="list-style-type: none"> - de opdrachtgever weet meer van toestand infrastructuur dan opdrachtnemer tijdens aanbestedingen; een deel van de informatie is tacit knowledge en dus niet beschikbaar voor de opdrachtnemer: het schatten van de risico's tijdens de uitvoering wordt voor de opdrachtnemer wordt bemoeilijkt – het merendeel van de relevante informatie zit in de hoofden van medewerkers (Gesprek RWS, 2010c) - ook hierbij is er sprake van imperfecte informatie: opdrachtgever heeft niet alle relevante informatie beschikbaar die voor de opdrachtnemer nodig is om de risico's (bij aanbesteding) goed in te schatten.

Mate van taakprogrammeerbaarheid: Taakprogrammeerbaarheid is de mate waarin het gewenste gedrag van de agent ex-ante kan worden gespecificeerd door de principaal. Door de meervoudigheid van de taken is de mate van taakprogrammeerbaarheid bij alleen toepassen van prestatiesturing beperkt.

Mate van meetbaarheid van het resultaat: Naar mate de prestatie-eisen abstracter worden, neemt de meetbaarheid van het resultaat af en is de relatie tussen de inspanningen van de agent en het resultaat niet altijd even goed meetbaar, ten gevolge van coproductie, interdependentie, temporele mismatch of de beperkte mogelijkheden en de hoge kosten om het resultaat te meten.

Mate van onzekerheid: Net als bij de TCE kan hier opgemerkt worden dat er sprake is van een complex product, met onzekerheid over het verleden en over toekomstige ontwikkelingen en gebeurtenissen. Op korte termijn is onderhoud redelijk voorspelbaar, over langere termijn treedt onkenbaarheid van de noodzaak van onderhoud op. Een combinatie van technische disciplines verhoogt de complexiteit.

Mate van risico-aversie van de agent: Gezien de aanwezigheid van onzekerheid zal, vanwege zijn risico-aversie, de agent een hogere beloning eisen bij output-sturing dan bij input-sturing om zijn risico's af te dekken.

Duur van de relatie: De duur van de relatie (enkele jaren) kan bijdragen aan het afne-

men van de informatie-asymmetrie mits arrangementen zijn getroffen om de informatie (kennis), die tijdens de looptijd van het contract ontstaat, te delen en te borgen.

Informatie-asymmetrie als kernprobleem volgens agency theorie

Via outputsturing en prestatiemeting probeert de principaal voor doelcongruentie te zorgen. Van de bovengenoemde kenmerken van de relatie zorgt vooral de onzekerheid over het gedrag van de agent voor beheersingsproblemen. Zal de agent altijd handelen in het belang van de principaal? En omdat in alle casussen blijkt dat er sprake is van onvolledige monitoring, wordt hier *informatie-asymmetrie* als het kernprobleem vanuit de invalshoek van agency theorie beschouwd en dat zou leidend moeten zijn bij de keuze van de juiste disciplinerende mechanismen.

Naast informatie-asymmetrie ook treden ook manifestaties op van imperfecte informatie en kennis-asymmetrie. Imperfecte informatie bij de aanbesteding veroorzaakt strategisch gedrag van de opdrachtnemer voor en na de gunning. Dit leidt tot de noodzaak van het verkleinen van de omvang of van de impact van imperfecte informatie. Kennis-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer, met de opdrachtgever als de relatieleek, treedt op tijdens looptijd van het contract en geeft ruimte voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer.

De vraag is nu welke strategie van disciplinerende mechanismen RWS en HA hebben gehanteerd bij het omgaan met het informatieprobleem en wat de verschillen tussen de beide strategieën zijn.

9.3.2 VERGELIJKING VAN STRATEGIEËN

De wijze van omgaan met het probleem van de informatie-asymmetrie is bij RWS en de HA verschillend, zie tabel 9.4. De strategie bij RWS wordt gekenmerkt door een *afstand-filosofie* en *autonomie*. De strategie bij de HA kenmerkt zich door *interactie* en *participatie*. Voor beide organisaties ligt hun eigen strategie bij het omgaan met informatie-asymmetrie in het verlengde van de strategie bij het omgaan met onzekerheid in het licht van de TCE. Bij RWS is die strategie gericht op het wegnemen van onzekerheden zodat de opdrachtnemer na gunning zonder inmenging van RWS aan zijn verplichtingen kan voldoen. Daarbij passen de kenmerken van een strategie van afstand-houden waar het gaat om het verkleinen van het informatieprobleem. Bij de HA hanteert men de strategie van interactie en participatie, die past binnen de strategie van ex-post flexibiliteit en die de wijze van omgaan met onzekerheid kenmerkt.

Tabel 9.4 Vergelijking van de strategieën met als invalshoek agency theorie.

Kernprobleem: informatie-asymmetrie	
Rijkswaterstaat	Highways Agency
<i>Afstand-filosofie Autonomie van de opdrachtnemer</i>	<i>Interactie en participatie Kennis-asymmetrie</i>
Opheffen info-asymmetrie door systemisch informatie in IT-systemen vast te leggen en methodieken te ontwikkelen en voor te schrijven	Opheffen van info-asymmetrie door combinatie van interactie, <i>communities</i> en gedeelde IT-systemen
Opheffen imperfecte informatie door eerst helemaal geen informatie te verstrekken, daarna via een informatie overload naar een systemisch streven naar ex-ante volledigheid	Opheffen van imperfecte informatie door combinatie van interactie en gedeelde IT-systemen en ex-post onderhandeling
Keuze van contractvorm is eenvoudige strikt resultaatgeoriënteerde structuur	Keuze van contractvorm is een hybride structuur van gedrag- en resultaatgeoriënteerd
Wijze van monitoren is op afstand, systemisch en sanctionerend	Wijze van monitoren is een mix van op afstand, participatief en pedagogisch monitoren
Vergroten van doelcongruentie via outputsturing en schaduw van huidige toekomst	Vergroten van doelcongruentie via gedeeltelijke outputsturing, socialisatie en schaduw van huidige en verre toekomst
Voor abstracte prestatie-eisen ligt besluitvormingsproces buiten het contract	Voor abstracte prestatie-eisen is een scheiding in decision control en decision management gehanteerd

Opheffen van info-asymmetrie

RWS: verkleinen van informatie-probleem: Ik hoef niet te weten wat je allemaal doet en wat dat jou allemaal kost, als het resultaat maar naar wens is. Dat uitgangspunt symboliseert de oorspronkelijke aanpak van RWS van het probleem van de informatie-asymmetrie. Die aanpak heeft geleid tot contracten met een strikt resultaatgeoriënteerde structuur. RWS verkleint met doelcongruentie het *probleem* van de informatie-asymmetrie, niet de informatie-asymmetrie zelf. Dat heeft er bij de eerste prestatiebestekken toe geleid dat er in het geheel geen aandacht was voor het beheren van informatie. Uit ervaring is gebleken dat door de ambiguïteit in de eisen en het optreden van onvoorziene omstandigheden inmenging van RWS noodzakelijk was en dat informatie over wat 'buiten' gebeurde onontbeerlijk was. RWS probeert - na het prestatiebestek - met een systemische benadering de informatie-asymmetrie te verkleinen: externaliseren van kennis en een IT-systeem als linking pin. Het gebruik van een onderhoudsmanagementsysteem door de opdrachtnemer wordt voorgeschreven. Een koppeling van de IT-systemen van opdrachtgever en opdrachtnemer blijft achterwege. Men gaat *tacit knowledge* externaliseren, wat overigens problematisch blijkt door 1) het verschil in taalgebruik tussen de houder van de *tacit knowledge* en degene die de kennis wil codificeren, 2) door ambiguïteit in de ervaring en 3) door het zoeken naar het juiste abstractieniveau van de vast te leggen kennis. Een systemische aanpak van de informatie-asymmetrie zal nooit volledig zijn (Hendry, 1995, pp. 197-198). Het probleem van de informatie-asymmetrie treedt nog steeds op bij het beoordelen van de prestaties en van de nut en

noodzaak van onderhoudsvoorstellen van de opdrachtnemer. Na het pilotcontract wordt dit deels aangepakt door methoden te ontwikkelen, en voor te schrijven, die objectiviteit moeten bieden bij het opstellen en beoordelen van die voorstellen.

Het ontbreken van dergelijke methoden voor het objectief (en uniform) voorstellen van de onderhoudsinterventies wordt bij ook de HA als een gemis ervaren:

We have difficulties with the watchman role. First to gather data, then to turn it into intelligence and prepare a forward programme. We have variable success between providers across various contracts. [...] Lots are based on experience on what used to be done, rather than investing in the right works to improve the network. The forward programme is not analytical correct. (Gesprek HA, 2010a)

HA: nadruk op opheffen van de informatie-asymmetrie: Ik wil graag weten wat je allemaal doet en wat dat jou allemaal kost om het gewenste resultaat te behalen. Dit kenmerkt de grote nadruk bij de HA op het verkleinen van de informatie-asymmetrie. Natuurlijk speelt het gebruik van IT-systemen ook bij de HA daarin een centrale rol. Veel IT-systemen kennen een gemeenschappelijk gebruik, waarbij de HA zwaar leunt op de informatie die door de opdrachtnemer wordt ingevoerd. In dat licht is van belang, dat de National Audit Office de kwaliteit van het toezicht, dat de HA uitvoert, als ontoereikend beoordeeld. Er is sprake van mogelijke onrechtmatigheid van betalingen en van ruimte voor opportunisme, in het bijzonder bij vaststellen van de target price (in de fase voor de opdrachtverlening zonder doelcongruentie). De National Audit Office adviseert het gebruik van extra informatiesystemen (w.o. cost capture) om de informatie-asymmetrie te verkleinen en een beter inzicht te krijgen in het gedrag van de opdrachtnemer (zie ook Holmstrom, 1979).

Het meest opvallende deel van de strategie voor het opheffen van het informatieprobleem is de interactie. De HA maakt gebruik van geïntegreerde teams. Deze geïntegreerde teams van medewerkers van opdrachtgever en opdrachtnemer zorgen naast interactie voor een participatieve monitoring van het gedrag van de opdrachtnemer.

De nadruk op het opheffen van de informatie-asymmetrie is een logisch gevolg van de gekozen contractvorm. Dat contract vereist een geïnformeerde en deskundige opdrachtgever (*informed and knowledgeable client*), die in staat is de benodigde interactie met de opdrachtnemer aan te gaan. Enkele voorbeelden daarvan zijn het bespreken van de programmering en budgetvoorstellen voor het komende begrotingsjaar en de verwachting voor de jaren daarna, en het vaststellen van de richtprijs voor een overeengekomen onderhoudsinterventie. Bovendien moet de opdrachtgever in staat zijn de financiële gegevens van de opdrachtnemer te beoordelen, bijvoorbeeld om het risico van kostenmigratie tegen te gaan. In de praktijk vergt de integratie van teams veel management aandacht en blijkt er sprake van kennis-asymmetrie: dus wel *informed* maar niet *knowledgeable*.

Opheffen van imperfecte informatie

Beide opdrachtgevers hebben te kampen met imperfecte informatie. Het probleem is dat de totale omvang en de toestand van de onderdelen van de infrastructuur bij aanvang van het contract niet volledig bekend zijn.

RWS: van geen informatie naar systemische aanpak: In eerste instantie, bij de prestatiebestekken, verstrekt RWS helemaal geen informatie. Na klachten van de opdrachtnemers en gebleken inefficiëntie bij de opname van het areaal tijdens de aanbestedingsfase is RWS overgegaan tot het overdragen van *alle* gegevens: een informatie *overload* waarbij ook niet-relevante gegevens worden overgedragen. In vervolg op het pilotcontract wordt bij het model prestatiecontract in 2010 in samenwerking met de NEN-commissie een systemische aanpak in de vorm van een norm ontwikkeld voor het inspecteren van de toestand van de infrastructuur (NEN, 2010, p. 11). Onzekerheidsreductie speelt hierbij een centrale rol.

HA: deemed to have satisfied en compensatie

Strikt contractueel gesproken wordt de opdrachtnemer geacht zich voldoende op de hoogte te hebben gesteld van de omvang en toestand van de te onderhouden infrastructuur. Voor, naar later blijkt, ontbrekende of onjuiste informatie zijn afspraken gemaakt over ex-post compensatie. Daarnaast is door het betalingsmechanisme en de ex-post flexibiliteit de impact van imperfecte informatie kleiner en is de afgelopen jaren met gegevensbeheer de omvang van de imperfecte informatie geringer geworden: *record what you touch*.

Keuze van de contractvorm

RWS: sturing op output: De onzekerheidsreductie in het licht van de TCE die bij RWS moet zorgen voor een ex-ante volledigheid leidt tot een reductie van de complexiteit in de contracten zodat er relatief kleine contracten ontstaan met meetbare, gekwantificeerde outputs. De contracten hebben een eenvoudige, strikt resultaatgeoriënteerde structuur.

HA: gemengde sturing op input, throughput en output: De ex-post flexibiliteit leidt bij de HA tot een hybride structuur van gedrags- en resultaatgeoriënteerd sturen. Dit komt tot uiting in het gemengde betalingsmechanisme en de scheiding in het besluitvormingsproces. De basis is een evenwichtige risicoverdeling tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. De gekozen structuur is complexer en vereist een geïnformeerde en deskundige opdrachtgever zoals vermeld bij het aspect informatie-asymmetrie. Daarbij is zoals gezegd ook sprake van kennis-asymmetrie.

De keuze van de contractvorm en de risicoverdeling kunnen ook worden geïllustreerd met de verschillen in de scheiding in het besluitvormingsproces zoals aangegeven in tabel 9.5:

Tabel 9.5 De verantwoordelijkheden van opdrachtgever en opdrachtnemer (ON) in het besluitvormingsproces bij verschillende soorten onderhoud.

	<i>Initiatie</i>	<i>Ratificatie</i>	<i>Implementatie</i>	<i>Monitoring</i>
Vast/ routinematig onderhoud				
Highways Agency	ON	ON	ON	ON/HA
Rijkswaterstaat	ON	ON	ON	ON/RWS
Variabel onderhoud				
Highways Agency	ON	HA	ON	ON/HA
Rijkswaterstaat	RWS	RWS	ON	ON/RWS
Gladheidbestrijding				
Highways Agency	ON	ON	ON	ON/HA
Rijkswaterstaat	RWS	RWS	ON	ON/RWS

Kanttekening:

Bij de HA zijn gladheidbestrijding en variabel onderhoud integraal onderdeel van de MA-TMC of MAC contracten, bij RWS zijn gladheidbestrijding en variabel onderhoud ondergebracht in gescheiden contracten

Wijze van monitoren

Monitoren is een mogelijkheid om de informatie-asymmetrie te verkleinen en kan op verschillende wijzen worden uitgevoerd. De overeenkomst is dat zowel RWS als de HA van direct toezicht zijn overgestapt op toezicht op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer.

RWS: monitoring op afstand: Bij RWS wordt die mogelijkheid om de asymmetrie in informatie te verkleinen bij de prestatiebestekken niet benut omdat de noodzaak daartoe niet aanwezig wordt geacht. Het uitgangspunt van de strikte outputsturing zorgt ervoor dat RWS op afstand blijft van de opdrachtnemer. De wijze van monitoren is gericht op het eindproduct en controlerend en sanctionerend. Bij het prestatiebestek wordt na een controle de opdrachtnemer met boetes gewezen op zijn tekortkomingen, bij het pilotcontract wordt de opdrachtnemer via toetsen gewezen op zijn afwijkingen van de contractbepalingen. De overgang naar toezicht op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer heeft de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer niet verkleind. De voorgeschreven wijze van monitoren (Systeemgerichte ContractBeheersing, SCB) benadrukt de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer en de wijze van monitoren wordt systemisch toegepast. Die lijn wordt voortgezet in het model prestatiecontract, zoals blijkt uit twee voorbeelden uit de voorlichting voor het werken met prestatiecontracten en SCB (Rijkswaterstaat, 2009f):

Wij [RWS] toetsen op afstand [...]

Als toonaangevend Opdrachtgever zullen we voortdurend [de opdrachtnemer] op afstand moeten volgen [...].

HA: interactie en participatie: Bij de HA is de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer kleiner geworden, ondanks de vergelijkbare overgang naar toezicht op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. De reden hiervoor is de introductie van de MAC contracten (figuur 9.1). De *guardian role* van de MA is bij de MAC komen te vervallen en de monitoring en ex-post onderhandelingen moeten nu door de HA zelf worden uitgevoerd. Dat heeft geleid tot vergroting van het informatieprobleem, omdat de HA in het verleden de monitoring had overgelaten aan de MA en niet zelf beschikte over de informatie (en kennis) waar de MA wel over beschikte. In lijn met de gekozen hybride sturing is de wijze van monitoring bij de HA gericht op participatie om informatie-asymmetrie op te heffen en is in eerste instantie pedagogisch van aard - niet sanctionerend - om doelcongruentie te bewerkstelligen. Geconstateerde afwijkingen krijgen via extra audits (zij het wel op kosten van opdrachtnemer) aandacht totdat de afwijking is verholpen.

Externe kwaliteitsborging: De monitoring op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer beperkt de monitoringskosten van de opdrachtgever. Het voorheen toegepaste directe toezicht is arbeidsintensief en past niet bij prestatiebesturing waarbij de opdrachtnemer zelf het hoe en wanneer bepaalt. Monitoring via het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer houdt twee risico's in: 1) het behoud (of zelfs vergroten) van de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer (beoordelaar en beoordeelde) en 2) het besteden van meer aandacht aan het proces dan aan het product (resultaat). Het toezicht door de opdrachtgever richt zich vooral op *process compliance* en minder op de kwaliteit en de kosten van het werk zelf. In de woorden van Power (1996, p. 5):

[...] the pervasive feature of the new wave of audits is that they work not on primary activities but rather on other systems of control

Het behoud van afstand treedt op bij RWS en de nadruk op aandacht voor het proces treedt op bij zowel RWS als HA. Exemplarisch is de conclusie van de NAO over de HA (2009, p. 24):

Until May 2009, the emphasis was on procedural compliance, although site visits might identify some operational divergence from agreed standards.

Vergroten van doelcongruentie

RWS: outputsturing en shadow of the near future: Doelcongruentie middels outputsturing staat centraal in de strategie van RWS. Zo sterk zelfs dat andere disciplinerende mechanismen (monitoring om informatie-asymmetrie te verkleinen en scheiding in decision control en management) niet benut worden. Bij het pilotcontract zorgt RWS ook voor doelcongruentie met de introductie van verbetervoorstellen. RWS verwacht deze verbetervoorstellen van de opdrachtnemer die een *shadow of the near future* vor-

men: extra werkzaamheden die tijdens de looptijd van het contract opgedragen kunnen worden. Een goed verbetervoorstel is in beider belang: zo zullen opdrachtgever en opdrachtnemer samen achter het verbetervoorstel gaan staan, dat in een landelijke prioritering met de beperkte middelen moet worden verdedigd. Succes betekent een toegevoegde waarde aan de infrastructuur voor de opdrachtgever en meer omzet voor de opdrachtnemer.

HA: outputsturing en shadow of the near and of the far future: De doelcongruentie bij de HA wordt verkregen via (gedeeltelijke) outputsturing en door twee mechanismen die waarde toevoegen aan het continueren van de relatie: *the shadow of the near and of the far future:*

- het uitvoeren van onderhoudsinterventies (beneden een zekere drempelwaarde) die door de opdrachtnemer zijn geïdentificeerd;
- het gebruik van Past Performance Data (PPD). Deze data worden gebruikt bij de selectie van kandidaten voor nieuwe contracten. Een goede score vergroot de kans op selectie. PPD werkt op die manier over de grenzen van het lopende contract: goed presteren in het *hier en nu* vergroot de kans op succes *daar en later*. Bovendien werkt PPD tot op de laatste dag van het lopende contract.

Ook socialisatie door *community building* zorgt voor doelcongruentie. Lidmaatschap van de *community* betekent voor opdrachtnemer zichtbaarheid, informatie en een driver voor het continueren van de relatie met opdrachtgever. Het lidmaatschap straalt af op andere opdrachtgevers, niet zijnde Highways Agency (reputatie). *Partnering* en *community building* passen in een hybride besturing als bedoeld om het opportunisme van de agent te beperken (Poppo & Zenger, 2002).

Trust as encapsulated interest als verklaring voor doelcongruentie

Volgens Hardin (2002) ontstaat trust op basis van betrouwbaarheid. Vergroten van de betrouwbaarheid kan door het vergroten van de toekomstige waarde van de relatie, zodat de agent de relatie wil continueren. Die grotere betrouwbaarheid zorgt ervoor dat de principaal de agent in deze specifieke materie in deze context meer kan vertrouwen. Het is het vertrouwen dat de agent zal handelen in het belang van de principaal, omdat het belang van de principaal is ingekapseld in het belang van de agent: namelijk de voorkeur voor het continueren van de relatie, met de verwachting van meer toekomstig werk en dus omzet. Daarmee kan de goede werking van de *the shadow of the near future* en *the shadow of the far future* verklaard worden.

Multiple agents and compound principal versterken het informatie-probleem

De informatie-asymmetrie wordt versterkt door de meerdere agenten en de samengestelde principaal. Mogelijke arrangementen om de informatie-asymmetrie te verkleinen zijn het delen van informatie intern principaal of het delen van informatie tussen principaal en agent. RWS en HA leggen hierbij verschillende nadrukken, zoals aangegeven in tabel 9.6.

Tabel 9.6 Multiple agents and compound principal versterken het informatieprobleem.

Nadruk van de strategie van HA en RWS

Rijkswaterstaat	Highways Agency
<i>Nadruk op intern principaal</i>	<i>Nadruk op relatie principaal-agent</i>
Intern principaal: Centrale contract ontwikkeling, gebruikersoverleggen, communities of practice van projectleiders: afstemmen en uniforme interpretatie van contracteisen	Intern principaal: Centrale contract ontwikkeling, landelijke auditteams (PRIDE)
Tussen principaal en agent: Meer afstandelijk van aard, marktdagen met voorlichting over orderportefeuille en met branchevereniging ontwikkelen van conditiemeting	Tussen principaal en agent: Maintenance Community, zorgen voor afstemming, opheffen ambiguïteit prestatie-eisen, ontwikkeling van selectie eisen en vroegtijdige betrokkenheid agent bij projecten
Nadruk op intern principaal sluit aan bij afstand-filosofie	Nadruk op relatie principaal-agent sluit aan bij interactie en participatie

RWS: nadruk intern principaal: RWS splitst vanuit het oogpunt van ex-ante complexiteitsreductie het werk in meerdere contracten. De contractontwikkeling vindt centraal plaats, aanbesteding en uitvoering decentraal. RWS legt de nadruk op interne afstemming met als doel te zorgen voor een uniforme interpretatie van de contracteisen. Er is geen met de *Maintenance Community* van de HA vergelijkbaar initiatief. De nadruk op het intern afstemmen bij RWS sluit aan bij afstand-filosofie en het houden van afstand houden tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

HA: nadruk raakvlak principaal en agent: De HA hanteert een hybride beloningssysteem met een mengvorm van vaste prijs, uurtarieven, richtprijzen en vergoedingen voor uitzonderingsgevallen (*compensation events*). De opgave voor de HA als geheel is om hier consistent mee om te gaan. Intern HA zorgt men voor centrale ontwikkeling van de contractdocumenten, landelijke auditteams en sinds 2010 voor centrale behandeling van de *compensation events* (Gesprek HA, 2010d). Voor consistentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer dient de *community building*. De *Maintenance Community* zorgt voor afstemming over en het opheffen van ambiguïteit over de prestatie-eisen. Dat heeft geleid tot het Area Performance Handbook (Highways Agency, 2007a) en de Motivating Success Toolkit (Highways Agency, 2009). De nadruk van de HA op het raakvlak tussen opdrachtgever en opdrachtnemer sluit aan bij interactie en een participatieve en pedagogische monitoring.

9.3.3 AGENCY THEORIE EN DE MEEST EFFICIËNTE STRATEGIE

De onontkoombaarheid van hybride contractvorm en interactie

In de loop van de tijd verschuiven bij RWS en de HA de prestatie-eisen naar meer abstracte eisen zodat er sprake is van een groeiende invloed van de kenmerken van onderhoud op de principaal-agent problemen. De kenmerken van onderhoud leiden tot de onontkoombaarheid van gemengde betalingssystemen met ex-post onderhandelingen

(flexibiliteit en interactie) en de facto gedeeltelijke ontkoppeling van betaling en output (Eisenhardt, 1989a). De essentie van het hybride karakter van de contractvorm sluit aan bij het, onder de TCE genoemde, hybride karakter van de beheersstructuur (Williamson, 1985, p. 140):

Low powered incentives have well-known adaptability advantages. That, after all, is what commends cost-plus contracting.

Noem de noodzaak tot interactie de *afstandparadox*: het sturen op meer abstracte resultaten, waarbij de opdrachtgever afstand lijkt te kunnen nemen van de uitvoering, leidt tot de introductie van meer onzekerheden en dus risico's voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer, zodat meer interactie nodig is dan bij het sturen op minder abstracte resultaten.

Daaruit volgt een tweede paradox. Een hybride contractvorm met ex-post onderhandelingen en met monitoring van gedragsgeoriënteerde sturing versterkt de noodzaak van een *informed* en *knowledgeable* client. Ook de monitoring op basis van kwaliteitssystemen, stelt eisen aan de kwaliteiten van de principaal. Noem dit de *informatieparadox*: bij het sturen op meer abstracte resultaten is meer interactie nodig dan bij het sturen op minder abstracte resultaten. Voor de interactie moet de opdrachtgever beschikken over (meer) expliciete, codificeerbare en verifieerbare informatie dan bij sturen op minder abstracte resultaten zonder interactie.

Ook deze conclusie van de hybride contractvorm lijkt voor de hand liggend, maar de wijze van omgaan met de principaal-agent problemen qua keuze van de contractvorm en de mate van interactie zijn bij HA en RWS verschillend. Dat roept de vraag op: *waarom?*

HA: van oudsher hybride: Zoals eerder gezegd, de HA heeft onder druk van de *compulsory competitive tendering* (CCT) het werk van County Council (CC) aan de markt overgedragen. Daarbij is veel personeel van de CC naar de opdrachtnemer (voornamelijk naar de MA en later naar de MAC) overgestapt. Deze ex-medewerkers kennen de infrastructuur, de omgeving, het werk en voelen zich verbonden met het werk en hun arbeidsethos sluit aan bij de werkwijze van een publieke dienstverlener. Zo was er van begin af aan (sociaal) vertrouwen bij de HA dat de MA handelt in het belang van de HA. Hierin schuilt overigens een risico voor de komende jaren. Binnen vijf tot tien jaar zullen deze medewerkers die nu onder een MAC contract werken met pensioen gaan en zullen nieuwe medewerkers instromen met minder binding met de klant dan voorheen. Daarnaast heeft Engeland eind vorige eeuw een crisis in de bouwindustrie doorgemaakt. De vijandige onderlinge verhouding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer leidde tot veel claims en inefficiënties. Claims die soms tot meer dan vijf jaar na einde van het project nog open stonden. Aandacht van de nationale regering heeft geleid tot

meerdere rapporten en aanbevelingen waarbij *early contractor involvement* en *partnering* (doelcongruentie en interactie) centraal staan. De HA heeft de aanbevelingen integraal overgenomen in haar inkoopstrategie van 2001 (Highways Agency, 2001h).

De reikwijdte van de uitbesteding en in het bijzonder de mate waarin het onderhoudsproces aan de markt is overgedragen hebben, in combinatie met het voldongen feit van de onzekerheid over het meerjarige budget, bijgedragen aan het besef van de noodzaak tot ex-post onderhandelingen over de uit te voeren onderhoudsinterventies. Jaarlijks stelt de HA op voordragen van de MAC (MA) de begroting voor het volgende jaar vast. Deze verdeling sluit aan op de scheiding van decision management (opdrachtnemer) en decision control (opdrachtgever) als mechanisme voor het verkleinen van het principaal-agent probleem (Fama & Jensen, 1983, p. 303) (zie 3.3.5).

RWS: nieuwe vorm vereist andere cultuur en organisatie

Bij RWS heerst van oudsher een wantrouwen in de markt, dat in de citaten, zoals verkregen tijdens het onderzoek, wordt bevestigd: *ze zijn er alleen om geld te verdienen.*

Tekstvak 9.1 *Traditionele beeld van Rijkswaterstaat en aannemerij*

[...] de aannemers hebben er heidens plezier in, de ambtenaren bij tijd en wijle te bedotten. Als het lukt, dan lachen ze; lukt dat niet, dan lachen ze ook. En dan voelen ze zich niet schuldiger dan een kind, dat suiker heeft gesnoept; als moeder dat niet goed vindt, dan moet ze maar beter opletten.

Uit: Het verjaagde water (Den Doolaard, 1947) in geannoteerde herdruk Angremond (2001)

De Bouwfraude, begin deze eeuw, heeft het wantrouwen in de markt versterkt en heeft tevens geleid tot minder vertrouwen in de integriteit van de eigen medewerkers. Anders dan bij de HA, zijn met de introductie van de model prestatiebestekken geen medewerkers van RWS overgegaan naar de opdrachtnemer. Bij het management is twijfel of de eigen medewerkers (decentraal, in de regio's, de districten) wel de juiste beslissingen nemen tijdens de uitvoering van de contracten. De reactie van RWS daarop is te streven naar minimale beheersinspanning van RWS tijdens de uitvoering. RWS zoekt de oplossing daarvoor in het vermijden van onzekerheden in de uitvoering met een ex-ante helder schema en een vaste prijs (vergoeding) met als resultaat een strikte resultaatsturing. Dat past in de filosofie dat de afstand tot de marktpartij behouden moet blijven. De opdracht aan de markt moet helder zijn, mag geen losse eindjes vertonen.

Via het marktmechanisme wordt de juiste partij gekozen die vervolgens zonder inmenging van RWS de (verondersteld heldere) opdracht uitvoert. Dat bij de prestatiebestekken die opdracht helemaal niet zo helder is en nog losse eindjes vertoont is niet voorzien. Het bewust introduceren van losse eindjes (met procedure afspraken) past niet in de afstand-filosofie, terwijl een onvolledig gespecificeerde opdracht, met een (schijnbaar) houtje-touwtje karakter, in combinatie met een hybride besturing, waarin zowel gewerkt wordt met afstand behouden en interacteren, juist de mogelijkheid biedt om te gaan met de losse eindjes (Turner, 2004).

9.4 PRESTATIEMETING

Algemeen

Bij het bestuderen van prestatie-meetsystemen richt men zich op de vormgeving van het proces en de structuur van prestatie-meting zodanig dat de positieve effecten worden bevorderd en de inherent perverse effecten van prestatie-meting worden beperkt. Prestatie-meetsystemen zijn altijd incompleet: niet alle aspecten van de werkelijkheid zullen tot uiting komen in het meetsysteem. De indicatoren in een prestatie-meetsysteem zullen niet allemaal voldoen aan alle eisen die aan goede indicatoren worden gesteld, al was het maar omdat bepaalde eisen aan de indicatoren tegenstrijdig zijn of strijdig zijn met wat gemeten wordt. Daarnaast zijn er wetmatigheden die de werking van een prestatie-meetsysteem doen verminderen, direct of in de loop van de tijd. Net als bij de transactiekosten benadering en agency theorie gaat men uit van mogelijk opportunistisch gedrag van opdrachtgever en opdrachtnemer. Dit strategische gedrag in de omgang met informatie, met regels (waaronder de interpretatie van de eisen) en met middelen (zoals *bottleneck facilities*) leidt tot perverse effecten. Door die perverse effecten worden de voordelen van prestatie-meting niet ten volle benut, wat leidt tot suboptimalisatie en inefficiëntie, zowel aan de zijde van de opdrachtgever als van de opdrachtnemer.

Er zijn verschillende arrangementen om de perverse effecten tegen te gaan (zie 3.4):

- zorg voor de kwaliteit van de individuele indicatoren;
- zorg voor variëteit en dynamiek binnen het systeem;
- zorg voor variëteit van systemen;
- zorg voor beperking van de impact van de prestatie-eisen;
- zorg voor interactie tussen beoordelaar en beoordeelde.

De vraag is nu wat, in het licht van de prestatie-meting, het kernprobleem is dat leidend zou moeten zijn voor de keuze van de geschikte arrangementen om strategisch gedrag tegen te gaan. Die vraag wordt beantwoord na bepaald te hebben of en zo ja, in welke mate en vormen strategisch gedrag optreedt bij de uitbesteding van onderhoud.

9.4.1 KERNPROBLEEM BEZIEN VANUIT PRESTATIEMETING

De vraag of strategisch gedrag in de casussen optreedt, kan bevestigend beantwoord worden. In tabel 9.7 staat een selectie van de strategische gedragingen die in de casus-beschrijvingen in hoofdstuk vijf tot en met acht zijn opgenomen. De verklaring waarom dit strategisch gedrag optreedt, staat in de middelste kolom van de tabel. De rechterkolom verwijst naar de casussen waar het gedrag is aangetroffen. Het gevolg van het strategisch gedrag is vrijwel altijd suboptimalisatie en inefficiëntie voor de opdrachtgever omdat de opdrachtnemer optimaliseert in zijn eigen belang. Die suboptimalisatie en inefficiëntie uiten zich in direct hogere kosten omdat onderhoudsinterventies niet nodig waren en anders en/of slimmer uitgevoerd hadden kunnen worden. Of ze leiden tot hogere kosten die pas op termijn zichtbaar worden voor de opdrachtgever omdat

bepaald onderhoud is nagelaten. In enkele gevallen ontstaat een (veiligheids)risico voor de opdrachtgever (en de gebruikers van de infrastructuur) als preventieve maatregelen achterwege blijven, of ontstaat een veiligheidsrisico voor (medewerkers van) opdrachtnemer omdat onder (financiële) druk van de prestatie-eisen onveilig gewerkt wordt.

Tabel 9.7 Voorbeelden van het optreden van strategisch gedrag in de casussen en de verklaring.

Strategisch gedrag	Verklaring voor het optreden	Treedt op bij casus
Gaming De opdrachtnemer wordt lui en wacht op aanwijzingen van de opdrachtgever	Direct toezicht zonder interactie: een vorm van <i>vader – kind relatie</i> met intensieve monitoring van het product met <i>wantrouwen als selffulfilling prophecy</i> in combinatie met sanctioneren; direct toezicht past niet bij resultaatsturing	RWS I
Gaming Negatief leren door de opdrachtnemer leidend tot o.a. nalaten van wegafzettingen	Onvolledige monitoring Ruimte voor leren want geen levendigheid in eisen (voor vijf jaar vast) en geen interactie door afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer	RWS I RWS II
Gaming Het bewust laten ontstaan van onveilige situaties bij Lane Rental	Sterkte van de financiële prikkel	RWS I HA I
Gaming Uitspelen van tegenstrijdige indicatoren bij cost en time predictability	Tegenstrijdige indicatoren; korte termijn efficiëntie versus lange termijn gewin	HA II
Tunnelvisie <i>You start doing things to get a right score</i> : optimalisatie door de opdrachtnemer op prestatie-eisen	Sterkte van de prikkel om aan eisen te voldoen; bij prestatiebestekken RWS <i>permanent</i> ; <i>terstond</i> en met boetes, bij HA onder druk van past performance en de kosten van extra audits	RWS I en II HA I en II
Tunnelvisie Prestatie volgens de letter is belangrijker dan leren	De prestatie is direct gekoppeld aan betaling (financiële prikkel), in combinatie met toezicht met nadruk op afrekenen (sanctioneren). Het ontbreken afspraken over kennismanagement.	RWS I
Hypertrofie Het aantal schades neemt toe	Focus op dat wat gemeten en beloofd wordt	RWS II
Suboptimalisatie - hypertrofie <i>If in doubt go out</i> Opdrachtnemer optimaliseert op juist wel uitvoeren van activiteiten bij gladheidsbestrijding	Zwakke financiële prikkel en beperkte monitoring en rolverdeling in besluitvormingsproces	HA I
Suboptimalisatie - atrofie <i>We won't go</i> Opdrachtnemer optimaliseert op juist niet uitvoeren van activiteiten bij gladheidsbestrijding	Sterke financiële prikkel en rolverdeling in besluitvormingsproces	HA II
Suboptimalisatie Oplopende target prices	Informatie- en kennis-asymmetrie	HA II

Strategisch gedrag	Verklaring voor het optreden	Treedt op bij casus
Suboptimalisatie Nadruk op monitoring van kwaliteitssysteem op leidt tot minder effectiviteit	Kennis-asymmetrie (meten wat men wel weet) en nadruk op procesindicatoren	HA II
Suboptimalisatie Nadruk op monitoring van kwaliteitssysteem leidt tot minder effectiviteit	Kennis-asymmetrie (meten wat men wel weet) en de afstand tussen opdrachtgever en opdrachtnemer	RWS II
Myopia opdrachtnemer optimaliseert op (technische) prestatie-eisen en niet op levensduurkosten voor opdrachtgever	Gebrek aan variatie in indicatoren en de scheiding in vast en variabel onderhoud (wat verzameling activiteiten vormt) in combinatie met een focus op dat wat gemeten wordt en de directe koppeling met de betaling	RWS I en II
Myopia Preventieve maatregelen worden niet uitgevoerd, de opdrachtnemer optimaliseert op indicator en voert correctief onderhoud uit, vb. berm verlagen blijft achterwege	Temporele mismatch: de contractduur is kleiner dan levensduur. Gevolg focus op output indicatoren: lange termijn gaat ten koste van korte termijn Meervoudigheid is vertaald naar eenzijdige indicatoren met focus op functioneren, niet op toestand van component (wat bepalend is voor het functioneren op termijn) en het ontbreken van werkvoorwaarden (voor het mitigeren van dit risico)	RWS I
Misrepresentatie <i>Gaming the numbers</i> : inconsistentie in rapportages	Ambigue indicatoren, info-asymmetrie, eenzijdige controle door opdrachtnemer	HA I en II
Misrepresentatie Kostenmigratie tussen lump sum en nacalculatie (bewust en onbewust)	Informatie-asymmetrie, onvolledige monitoring	HA II
Collectieve blindheid Cumulatie van tekortkomingen, hoge boetes, arbitrages	Grote afstand tussen opdrachtnemer en opdrachtgever in combinatie met sterkte van de prikkel om aan eisen te voldoen en het ontbreken van een gezamenlijke beoordeling	RWS I
Exit strategie onderaannemer	Imperfecte informatie bij aanbesteding in combinatie met prestatie-eisen die gekoppeld zijn aan een vaste prijs; gebrek aan onderhandelingsruimte opdrachtgever	RWS II
Gebrek aan ambitie opdrachtnemer en opdrachtgever passen maatstaf van indicator niet (naar boven) aan	Wijze van betekenisgeving aan de cijfers door management; oordelen zonder verhaal er achter te kennen	HA II
Cherry picking aandragen van onderhoudsinterventies met betere marges	Informatie- en kennis-asymmetrie	RWS II HA II
Slijtage van indicator voor selectie van gegadigden (CAT) wordt na verloop van tijd minder discriminatief	Positief (en negatief?) leren van marktpartijen	HA II

Strategisch gedrag	Verklaring voor het optreden	Treedt op bij casus
Mushrooming Het opstellen van gedetailleerd handboek voor prestatie indicatoren en de meting	Veroorzaakt door ambiguïteit en verschillende interpretatie; gevolgd door het streven naar perfec- tie in het prestatie-meetsysteem (integraliteit, con- sistentie, ...)	HA I en II
Toelichting:		
RWS I : prestatiebestekken;	RWS II : pilotcontract	
HA I : MA-TMC contracten	HA II : MAC contracten	

Uit de tabel spreekt een behoud van perverse effecten ongeacht de strategie van beheersing. In alle casussen is sprake van een zekere mate van strategisch gedrag zoals tunnelvisie en gaming. Er is immers in alle casussen sprake van een koppeling tussen prestatie-eisen en betaling. Verder is vanwege onvolledige monitoring het voor de opdrachtnemer altijd mogelijk kostenverhogende maatregelen bij het uitvoeren van werkzaamheden achterwege te laten. Toch is er een onderscheid te maken tussen de observaties bij RWS en HA. De strategische gedragingen zijn van een andere orde en kennen een andere verklaring.

RWS: gedrag is gevolg van keuzes: De nadruk van de strategische gedragingen bij de RWS casussen ligt op het optimaliseren door de opdrachtnemer op de prestatie-eisen: de mate van myopia en tunnelvisie is opvallend. Dit wordt mede veroorzaakt door de wijze waarop RWS is omgegaan met onzekerheid. De keuze voor onzekerheidsreductie en ex-ante volledigheid hebben geleid tot 1) het apart contracteren van vast en variabel onderhoud, 2) (initieel) aparte contracten voor de verschillende technische disciplines, 3) de strikte output sturing gekoppeld aan een de vaste prijs en 4) de daarbij behorende afstandelijke en sanctionerende wijze van toezicht houden. Het strategisch gedrag van de opdrachtnemer is een logisch gevolg van de keuzes van de opdrachtgever. Binnen een vaste prijs is het voor de opdrachtnemer aantrekkelijker te optimaliseren op het halen van de prestatie-eis zonder oog te hebben voor de effecten die op langere termijn spelen, vooral als ook de (sanctionerende) beheersing van de opdrachtgever gericht is op het laten voldoen aan die specifieke indicator.

HA: gedrag is gevolg van andere keuzes: Bij de HA is de mate van myopia en tunnelvisie geringer. Dit perverteren van de prestatie-meting is gematigd door toepassen van:

1. een mix van input- en outputsturing (kwaliteit van de individuele indicatoren);
2. een omvangrijke hoeveelheid werkvoorschriften (variëteit en binnen het systeem);
3. een gemengde betalingsvorm (beperking van de impact van de prestatie-eisen);
4. een meer pedagogische stijl van toezicht houden (interactie tussen beoordelaar en beoordeelde).

Bij de HA treedt, in vergelijking met RWS, ander strategisch gedrag op. Dit gedrag treedt vooral op door de ruimte die opdrachtnemer daartoe krijgt ten gevolge van grotere reikwijdte (scope) van de uitbesteding. Zo worden bij de HA van de opdrachtnemer

de voorstellen en planning van de onderhoudsinterventies verwacht. Dit in tegenstelling tot RWS: daar zorgt de opdrachtgever voor voorstellen en planning van het onderhoud en zorgen derden voor uitvoering. Strategisch gedrag met het indienen en prijzen van onderhoudsinterventies kan dus niet optreden bij RWS omdat dergelijke zaken geen onderdeel vormen van het contract. Daarmee wordt verklaard dat een aantal strategische gedragingen, zoals misrepresentatie en oplopende target prices, alleen bij de HA optreedt. Misrepresentatie zoals in het voorbeeld van de kostenmigratie kan alleen bij de HA optreden vanwege het gemengde betalingsmechanisme. Een dergelijk mechanisme ontbreekt bij RWS. De strategie van de HA in het omgaan met deze vormen van strategisch gedrag wordt gekenmerkt door participatieve monitoring om de informatie-asymmetrie op te heffen.

Het ontwikkelen van een handboek voor het omgaan met de prestatie-eisen is in de tabel 9.7 genoemd als strategisch gedrag – mushrooming. Dat is maar ten dele nadelig, omdat de ontwikkeling van dat handboek (om ambiguïteit en inconsistentie weg te nemen) in samenwerking met de opdrachtnemer heeft plaatsgevonden en heeft geleid tot wederzijds begrip (interactie leidt tot vertrouwen en de prestatiemeting werd als minder *unfair* beschouwd) en de neiging tot strategisch gedrag heeft doen afnemen.

Kans op perverteren als kernprobleem van prestatiemeting

Een prestatie-meetsysteem zal nooit perfect zijn, er zal altijd kans zijn op perverteren van de prestatiemeting. In combinatie met de problematiserende kenmerken van onderhoud en het bestaan van informatie-asymmetrie zal er altijd ruimte zijn voor strategisch gedrag. Dat maakt de *kans op perverteren* tot het kernprobleem in het licht van de prestatiemeting. Dat die kans ook optreedt, blijkt ook uit de beschrijvingen van de casussen en de samenvatting van de geobserveerde strategische gedragingen: in alle vier casussen is sprake van strategisch gedrag.

Een kanttekening is hierbij op zijn plaats. De strategische gedragingen kunnen niet geïsoleerd worden en volledig toegeschreven worden aan de specifieke aanpak (strategie) waarmee de opdrachtgever het kernprobleem van prestatiemeting, de kans op perverteren, te lijf is gegaan. De aanpak rond prestatiemeting is ingebed in de aanpak die de opdrachtgever heeft gekozen voor het omgaan met onzekerheden (TCE) en informatie-asymmetrie (agency theorie). De keuze voor een strategie van ex-post flexibiliteit bij de HA en van ex-ante volledigheid bij RWS zijn van bepalende invloed op de keuzes die gemaakt zijn bij prestatiemeting.

9.4.2 VERGELIJKING VAN STRATEGIEËN

RWS en de HA hebben in verschillende mate aandacht voor de arrangementen om strategisch gedrag als gevolg van prestatiemeting tegen te gaan, zie tabel 9.8. De strategie bij RWS wordt gekenmerkt door *stabiliteit* en *nadruk op afrekenen*. De strategie bij de HA kenmerkt zich door *variëteit* en *nadruk op leren en verbeteren*.

Tabel 9.8 Vergelijking van de strategieën met als invalshoek prestatiemeting.

Kernprobleem kans op perverteren	
Rijkswaterstaat	Highways Agency
<i>Stabiel over de looptijd, gericht op oordelen en afrekenen, eenvoudig van opzet.</i>	<i>Levendig met variëteit, gericht op leren en verbeteren; omvangrijk en complex.</i>
Geen variëteit in indicatoren: strikte outputsturing tegen een vaste prijs	Variëteit in input-, proces-, en outputindicatoren met verschillende betalingsvormen
Geen verbinding met meervoudige beleidsdoelen	Prestatie-eisen verbonden met meervoudige beleidsdoelen
Sterke financiële prikkel	Afzwakken van financiële prikkel
Prestatiemeting gebruikt voor oordelen en afrekenen	Prestatiemeting gebruikt voor leren en verbeteren naar oordelen en afrekenen
Stabiel en afstandelijk	Levendig en interactief
Prestatiemeetsysteem is eenvoudig van opzet	Prestatiemeetsysteem is omvangrijk en complex

Mate van variëteit in indicatoren

RWS: strikte outputsturing: De mate waarin een prestatiemeting door de beoordeelde wordt geaccepteerd en waarmee een prestatiemeting recht doet aan de meervoudige doelen van de opdrachtgever hangt af van de variëteit van de indicatoren. Bij RWS ligt de gedachte van strikte resultaatsturing (tegen een vaste prijs) ten grondslag aan de opzet van de prestatie-eisen in het contract. Die gedachte leidt vanwege de onzekerheden (en dus risico's) die gepaard gaan met prestatie indicatoren op een hoger abstractieniveau tot eenzijdige en vrijwel alleen maar technisch georiënteerde indicatoren. Een ander aspect van de eenzijdigheid van de indicatoren is het ontbreken van *throughput* (proces) indicatoren of indicatoren die iets zeggen over *het presteren* van de opdrachtnemer - zie tekstvak 9.2. Met presteren wordt hier de eerste betekenis van prestatie bedoeld: het uitvoeren van een commando, taak, belofte. Met de juiste operationalisatie kan zichtbaar gemaakt worden *hoe* de prestatie (in de betekenis van resultaat) tot stand is gekomen: het *proces* van tot stand komen wordt zichtbaar.

Tekstvak 9.2 Betekenis van prestatie en performance*pres-ta-tie*

- 1 het presteren
- 2 dat wat men presteert; verricht werk

performance

- 1 The carrying out of a command, duty, purpose, promise, etc.
- 2 The accomplishment, [...] the doing of any action or work; [...] spec. the capabilities of a machine or device, [...]

Van Dale online woordenboek, geraadpleegd september 2010
Oxford New English Dictionary, Oxford University Press (1989)

In het dashboard dat is ontwikkeld bij het pilotcontract is samen met de opdrachtnemer door RWS een begin gemaakt met het ontwikkelen van een grotere variëteit aan indicatoren die bovendien niet direct gekoppeld zijn aan de betaling. Deze interactie heeft bijgedragen aan het wederzijds begrip en sociaal vertrouwen.

HA: variëteit in indicatoren: Bij de HA is sprake van een combinatie van resultaatsturing, inputsturing en werkvoorschriften. Dat komt ook tot uiting in de verschillende betalingsvormen. De werkvoorschriften voorkomen korte termijn strategisch gedrag door de opdrachtnemer. De prestatie-eisen zijn niet alleen technisch van aard, maar richten zich ook op *het presteren* van de opdrachtnemer en opdrachtgever. Voorbeelden daarvan zijn *right first time*, *time* en *cost predictability* en de *360° feedback*. Door de rijkheid aan indicatoren zijn de indicatoren soms strijdig: *time predictability* werkt tegen de eis tot minimaliseren van de verkeersshinder of efficiëntie.

Verbinding met de meervoudige doelen

RWS: geen verbinding met meervoudige doelen: De link tussen de prestatie-eisen en de meervoudige beleidsdoelen ontbreekt bij RWS, waardoor er ruimte ontstaat voor perverse effecten als tunnelvisie en myopia. Een voorbeeld van deze *meervoudigheid* is het gelijktijdig voldoen aan milieueisen (geluid, fijn stof gehalte), doorstromingseisen en economische eisen. Welke van deze eisen moet prevaleren? Door het stellen van enkelvoudige prestatie-eisen wordt de meervoudigheid geweld aangedaan en zal de focus komen te liggen op de enkelvoudige eis. De eis van het *terstond* repareren van schades in het prestatiebestek is strijdig met de (niet gestelde) eisen aan doorstroming en zuinigheid (*economy*). Het gevolg is dat de opdrachtnemer zal optimaliseren op het gestelde enkelvoudige doel.

De prestatie-eisen in de prestatiebestekken en het pilotcontract zijn bottom-up ontwikkeld vanuit de activiteiten die voorheen werden voorgeschreven. De technische eisen bevorderen de korte termijn focus van de opdrachtnemer. Een verklaring voor het ontbreken van de link met de lange termijn doelen is het feit dat een top-down performance regime bij RWS nog in ontwikkeling is (2010).

HA: verbinding met meervoudige doelen: De prestatie-eisen bij de HA zijn verbonden met de meervoudige beleidsdoelen als veiligheid, betrouwbare reistijden en informatievoorziening aan de reiziger. De *golden thread* van de meervoudige doelen naar de (technische) prestatie-eisen is opgenomen in een annex bij het contract en dus bekend bij de opdrachtnemer (Highways Agency, 2006h, 2008d). Tabel 9.9 illustreert dit. De oorspronkelijke Engelse termen zijn daarin gehandhaafd

Tabel 9.9 Voorbeeld van de *golden thread* van (technische) prestatie-eis tot meervoudig doel

<i>HA business outcomes/objectives</i>	<i>Integrated area team outcomes</i>	<i>Levers</i>		<i>Toolkit for performance measurement reference</i>	<i>Area of measure</i>	
Improving road safety	Operational safety	Improve road user safety	[...]	[...]	Safety	
			[...]	[...]		
			Improve road worker safety	[...]		[...]
				[...]		[...]
		Maintain network in a safe and serviceable condition	Maintain asset condition	<i>Bevat verwijzing naar specifieke, veelal technische eisen en werkvoorschriften en wijze van meten</i>		Product
				[...]	[...]	
		Deliver an effective winter service	[...]			
[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	[...]	

(Highways Agency, 2009f, pp. A15-16):

Aan de linkerzijde staan in deze tabel het door de HA gewenste doel en het doel van het geïntegreerde team in een area. De kolom *levers*, letterlijk hefboomen, geeft de kritische succesfactoren weer die bijdragen aan het bereiken van het doel. De meeste *levers* zijn verdeeld in *sublevers*. In dit voorbeeld zijn twee *sublevers* genoemd: het onderhouden van de conditie van het netwerk en het uitvoeren van de gladheidbestrijding. De kolom *toolkit* verwijst naar de betreffende paragrafen in onderliggende documenten waarin de meer specifieke, technische eisen, werkvoorschriften en wijze van meten zijn opgenomen. De laatste kolom *Area of measure* beschrijft aan welke (geaggregeerde) indicator van de past performance de verschillende prestatie-eisen een bijdrage leveren.

It is crucial that intelligence is used to ensure that all levels [...] are connected in a manner that allows clear line of sight from the work activities of the [MAC], through the processes and levers, to the outcomes/objectives. (Highways Agency, 2009f, pp. A15-14)

De meervoudige doelen zijn de leidraad voor de opdrachtnemer bij het opstellen van de planning van de onderhoudsinterventies waarbij de HA de *decision control* blijft doen (ratificatie en monitoring). Probleem daarbij vormen de informatie-asymmetrie en kennis-asymmetrie tussen HA en MAC die ruimte geven voor andere vormen van strategisch gedrag dan myopia en tunnelvisie.

Sterkte van de financiële prikkel die uitgaat van de prestatie-eisen

Het afzwakken van de financiële prikkel die uitgaat van de prestatie-eisen vermindert

de neiging tot strategisch gedrag.

RWS: sterke financiële prikkel: Bij RWS is sprake van een sterke financiële prikkel voor de opdrachtnemer omdat alle prestatie-eisen direct gekoppeld zijn aan de betaling op basis van een vaste prijs. Die sterke prikkel zet aan tot strategisch gedrag van de opdrachtnemer. In het pilotcontract is de financiële prikkel enigszins afgezwakt door het ontbreken van boetes. Vanzelfsprekend behoudt men in het pilotcontract de mogelijkheid tot inhouding op de betaling als niet voldoen wordt aan de prestatie-eisen.

HA: financiële prikkel enigszins afgezwakt: De sterkte van de financiële prikkel is bij de HA enigszins afgezwakt omdat niet alle prestatie-eisen direct gekoppeld zijn aan de betaling. Ook boetes ontbreken bij de HA maar daarnaast is wel sprake van Penalty Points (in latere versies van de MAC contracten eufemistisch Quality Management Points genoemd), die gegeven worden bij niet voldoen aan de prestatie-eisen (of de eisen aan het kwaliteitssysteem). De strafpunten zijn maatgevend voor het aantal extra audits dat op kosten van de opdrachtnemer worden uitgevoerd.

De sterkte van de financiële prikkel is afgezwakt door de hybride contract vorm. Een deel van de prestatie-eisen (routine maintenance) is direct gekoppeld aan een vast maandbedrag. Andere prestatie-eisen zijn in feite inspanningsverplichtingen: de opdrachtnemer wordt geacht, tegen een vast maandbedrag, de juiste onderhoudsinterventies voor te stellen die vervolgens, tegen nader vast te stellen betaling, kunnen worden uitgevoerd. Het afzwakken van de financiële prikkel leidt overigens ook tot ander strategisch gedrag bij de opdrachtnemer. Betaling op basis van gemaakte uren belooft vooral het maken van plannen en het formuleren van doelen en intenties (de Bruijn, 2006, p. 19) Bijvoorbeeld: de MA voert de mate van detail van de ontwerpen van onderhoudsinterventies verder door dan strikt noodzakelijk, alvorens de onderhoudsinterventie als opdracht naar de TMC gaat. De neiging tot dit gedrag wordt veroorzaakt door de wijze van betaling (nacalculatie) en de ruimte is aanwezig door informatie- en kennis-asymmetrie. Het resultaat is het declaratiegedrag van de opdrachtnemer.

De functie van de prestatiemeting

Prestatiemeting kent meerdere functies. In oplopende mate van dwingendheid voor de beoordeelde: transparantie, leren, oordelen en afrekenen (paragraaf 3.4.2). Het dwingende karakter kan nadelig werken op de positieve effecten van de prestatiemeting. Bij een contractuele relatie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer is de betaling altijd gekoppeld aan een prestatie en is bij prestatiemeting altijd het karakter van afrekenen aanwezig. De vraag is hoeveel nadruk er bij de prestatiemeting op het aspect van afrekenen wordt gelegd en of er ook van de andere, minder dwingende, functies gebruik gemaakt wordt.

RWS: functie voornamelijk afrekenen: Het bij de TCE genoemde kenmerk van ex-ante volledigheid met niet-ambigue eisen maakt de opdrachtgever star en afstandelijk. RWS gaat uit van de benadering dat de opdrachtnemer zich beperkt tot het *wat* en de opdrachtnemer zelf bepaalt *hoe* en *wanneer*. Achterliggend principe daarbij is de *afstand-*

filosofie: behoud van afstand tussen personeel van opdrachtgever en opdrachtnemer. Problematiserend is het wantrouwen dat de opdrachtgever heeft in de opdrachtnemer. De opdrachtgever richt zich op het controleren van de opdrachtnemer met een nadruk op het vinden van tekortkomingen, om op basis daarvan eenzijdig te oordelen over diens prestatie en hem daarop af te rekenen. Dit versterkt de neiging tot strategisch gedrag bij de opdrachtnemer.

Bij de HA wordt naast afrekenen ook van de andere functies gebruik gemaakt. De insteek daarbij is *leren en verbeteren*. De handleiding voor het gebruik van het prestatie-meetsysteem benoemt dit expliciet:

[prestatiemeting] will support the [HA] in realising the benefits of long-term relationships with the contractors through driving continuous improvement by benchmarking performance, identifying best practice and areas for improvements and learning lessons from experience (Highways Agency, 2008g, p. 2)

Zie verder onder *Levendigheid en interactie*.

Levendigheid en interactie

RWS: stabiele eisen en een autonome opdrachtnemer: Door RWS wordt veel nadruk gelegd op *meer met minder* en *loslaten*. Minder bemoeienis van RWS met de uitvoering en leren loslaten van het werk en overdragen aan de markt. De insteek is: het bestek is compleet, helder. De prestatie-eisen zijn stabiel en de opdrachtnemer kan autonoom aan de slag. De gescheiden teams van de opdrachtgever en opdrachtnemer zorgen voor afstand tussen beoordelaar en beoordeelde: geen interactie dus. Naast de sterke financiële prikkel en de focus op afrekenen zorgt ook deze afstand tussen beoordelaar en beoordeelde tot het aanzetten van de opdrachtnemer tot strategisch gedrag. In het rapport 'Bewijzen van goede dienstverlening' constateert de WRR (2004, p. 185), meer in het algemeen maar geeft daarmee een conclusie die past op de wijze waarop RWS toezicht houdt:

Door de instrumentalisering van het toezicht is er eenzijdige nadruk op afrekenbaarheid en wordt er voorbijgegaan aan politiek-normatieve discussies over de inhoud

HA: interactie, levendigheid en complexiteit: Leren en verbeteren is ook het centrale thema bij de interactie over het gebruik en ontwerp van de prestatie indicatoren. Het resultaat is in eerste instantie het Area Performance Indicator Handbook (Highways Agency, 2007a) dat veel van de ambiguïteit van de prestatie indicatoren heeft weggenomen. Critici van het handboek wijzen op de gedetailleerde, systemische manier van meting en het gebrek aan aandacht voor de wereld achter de cijfers (*mushrooming* en *tunnelvisie*). De opdrachtnemer meet en rapporteert over het behalen van niet alleen de

prestatie-eisen waar hij resultaatverplichting toe heeft, maar over alle (Area Performance) indicatoren. De geïntegreerde teams zijn gezamenlijk verantwoordelijk voor halen van de doelstellingen (eisen), waarmee de afstand tussen beoordelaar en beoordeelde verkleint. In de Network Board wordt gezamenlijk betekenis gegeven aan de cijfers, waardoor het prestatie-meetsysteem als minder armoedig en unfair wordt gezien. Het beeld van minder armoedig en minder unfair zal de neiging tot strategisch gedrag doen afnemen. Informatie en kennis-asymmetrie daarentegen geven de opdrachtnemer ruimte voor strategisch gedrag in de vorm misrepresentatie. In de Network Board kan ook besloten worden tot aanpassen van de streefwaarden van de indicatoren. Dat dit in de praktijk minder vaak gebeurt, is het gevolg van het perverse effect van het sturen op dashboard-cijfers door het centrale management.

De levendigheid van de indicatoren blijkt uit de evolutie van de indicatoren die deel uit maken van de selectiecriteria (CAT). Gegadigden die in aanmerking willen komen voor het uitvoeren van een MAC contract worden tijdens de selectiefase van de aanbesteding gerangschikt op basis van bepaalde indicatoren. Al snel bleek dat het discriminerende effect van de criteria snel verminderde: de scores kwamen dicht bij elkaar en vlakbij de maximum score te liggen. In overleg met de opdrachtnemers zijn de indicatoren aangepast, niet alleen om het discriminerende effect terug te krijgen maar ook om ruimte te creëren voor continue verbetering. Aan de noodzaak tot levendigheid hebben zowel positief als negatief leren bijgedragen. Negatief leren: we weten wat de klant wil horen en dat schrijven we op. Positief leren: het onderling vergelijken van de beoordelingen door de marktpartijen en het vervolgens aanpassen van de eigen organisatie op de eisen van de HA. De vaktechnische bladen (w.o. *New Civil Engineer*) hebben daaraan bijgedragen, de HA maakte de resultaten niet zelf openbaar.

Interactie, de keerzijde

De interactie, de geïntegreerde teams en de gezamenlijke verantwoordelijkheid hebben ook een keerzijde. Het wordt lastig voor (het team van) de opdrachtgever om kritisch te zijn op het resultaat van de opdrachtnemer omdat zij medeverantwoordelijk is voor dat resultaat. Naast rolonduidelijkheid binnen het geïntegreerde team is er neiging tot *cosiness*. Deze te weinig kritische, weinig zakelijke houding maakt van de prestatie-meting een ritueel van *ticking the box* en het niet-stellen van meer uitdagende doelen als blijkt dat de doelen gemakkelijk gehaald worden. De ritualisering zorgt voor een vreedzame coëxistentie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer (analoog aan de Bruijn, 2006, p. 62).

Beëindigen van die coëxistentie op de mogelijke verlengingsdatum van het contract is in dat licht geen logische optie: immers hét argument om niet te verlengen is het niet-presteren van de opdrachtnemer. Niet verlengen van een contract is niet alleen arbeidsintensief (er is namelijk een nieuwe aanbesteding nodig: *switching costs*) maar is ook zeer duidelijk zichtbaar in de organisatie en leidt tot gezichtsverlies van het geïntegreerde team: *their failure is our failure*. De prikkel die uitgaat van de optie van ver-

lenging heeft slechts een beperkte werking. Als gevolg wordt de verlenging ingecalculleerd door de opdrachtnemer. De prikkel om goed te presteren met het oog op de verlenging wordt verder afgezwakt omdat de werkelijke redenen om niet te verlengen eerder van strategische aard zijn en van buiten het geïntegreerde team komen, los van het werkelijk presteren. De opdrachtgever wil bijvoorbeeld een nieuwe versie van het contract introduceren en de oude versie uitfaseren. Daar liggen geen lokale operationele redenen aan ten grondslag.

9.4.3 PRESTATIEMETING EN DE MEEST EFFICIËNTE STRATEGIE

De onontkooombaarheid van interactie

Prestatiemeting is in feite ingebed in de keuzes die in het kader van de twee andere theoretische perspectieven zijn gemaakt. Daaruit blijkt dat zowel bij RWS als de HA sprake is van een groeiende invloed van de kenmerken van onderhoud op het prestatie-meetsysteem. In de loop van de tijd verschuiven de prestatie-eisen naar meer abstracte eisen; meer resultaatgeoriënteerde sturing vraagt een andere (veranderende) samenwerking en monitoring. De kenmerken van onderhoud leiden tot de onontkooombaarheid van perverse effecten bij gebruik van een prestatie-meetsysteem. Al eerder bij de agency theorie zijn de *afstandparadox* en *informatieparadox* genoemd: het sturen op meer abstracte resultaten, waarbij de opdrachtgever afstand lijkt te kunnen nemen van de uitvoering, leidt tot de introductie van meer onzekerheden en dus risico's voor zowel opdrachtgever als opdrachtnemer, zodat meer interactie nodig is dan bij het sturen op minder abstracte resultaten. Voor die interactie moet de opdrachtgever beschikken over (meer) expliciete, codificeerbare en verifieerbare informatie dan bij sturen op minder abstracte resultaten zonder interactie. Dat maakt de *noodzaak tot interactie* ook tot een voornaam onderdeel van de strategie bij prestatiemeting. Van belang is ruimte te maken voor (ex-post) interactie en de facto gedeeltelijke ontkoppeling van betaling en prestatie. Daarnaast zijn de vanuit de theorie genoemde voorwaarden voor prestatiemeting onverminderd van belang bij de prestatiemeting van uitbesteed onderhoud: variëteit en dynamiek binnen het systeem, variëteit van systemen en beperking van de impact.

De arrangementen die HA en RWS hanteren om de perverse effecten van prestatiemeting tegen te gaan zijn verschillend. Ook hier de vraag: *waarom?*

Van de in paragraaf 3.4.5 genoemde arrangementen om de prikkels voor pervers gedrag af te zwakken wordt door RWS nauwelijks gebruik gemaakt. Vier verklaringen, die aansluiten bij de conclusie onder paragraaf 9.3 over de agency theorie liggen voor de hand. Ten eerste: vanuit het wantrouwen in de opdrachtnemer en het gebrek aan vertrouwen in het handelen van de eigen medewerkers ontstaat de eerder genoemde *afstand-filosofie*: het bewaren van de afstand tussen medewerkers van opdrachtgever en opdrachtnemer. Dat staat interactie in de weg. Ten tweede: het streven naar ex-ante

volledigheid van het contract: RWS gaat uit van het principe dat de opdrachtgever zegt *wat* er bereikt moet worden en de opdrachtnemer vrijlaat in het bepalen van het *hoe* en *wanneer*. Ex-ante wordt het *wat* bepaald en ex-post is geen interactie nodig. De opdrachtnemer kan autonoom werken en de gebeurtenissen zijn voorspelbaar. Daarmee wordt geen recht gedaan aan de complexiteit van het uitbesteden van onderhoud, zoals aangegeven in paragraaf 2.6. Ten derde: RWS is een projectgeoriënteerde organisatie. De benadering bij projecten is fundamenteel anders dan bij onderhoud: bij projecten is de aandacht na het vaststellen van de scope gericht op het voorkomen van wijzigingen in die scope, de opdrachtnemer gaat autonoom aan de slag en rapporteert de vorderingen in het werk aan de opdrachtgever. Een vergelijkbare ervaring heeft men opgedaan bij de Zweedse Spoorwegen (Olsson & Espling, 2004, pp. 234-235):

The flexibility for coping with unforeseen events during contract periods is low and expensive (for the client). These disadvantages have in some cases led to adverse relationships between the two parties. This rigid and uncommunicative approach to maintenance contracting used in Sweden is similar to and “borrowed” from the construction industry. One possible reason for the problems that have arisen is that the contracts were developed for construction and not maintenance with its greater need for flexibility.

Ten vierde: de relatief korte periode en de beperkte schaal waarover de ervaringen van RWS met prestatiemeting strekken. De prestatiebestekken zijn geïntroduceerd in 2003-2004. De verschillende lessen uit het gebruik van de prestatiebestekken zijn verwerkt in het pilotcontract en de ervaringen met het pilotcontract zijn verwerkt in het model prestatiecontract dat vanaf 2010 op de markt wordt gebracht. Voor een illustratief overzicht van de verschillen tussen model prestatiebestek (2005) en model prestatiecontract (2010), zie tabel 6.8 aan het eind van hoofdstuk zes. De beperkte schaal waarop prestatiemeting wordt toegepast heeft te maken met de eerder genoemde onzekerheidsmijding van RWS. Door die onzekerheidsmijding ontstonden kleine, versnipperde prestatiecontracten met eisen op een laag abstractieniveau.

In Engeland is prestatiemeting niet alleen al langer gemeengoed maar bovendien zijn de prestatie-eisen die in de contracten zijn opgenomen van dien aard dat een eenvoudig *wat* en vervolgens vrijlaten van *hoe* en *wanneer* niet mogelijk zijn. De risico's voor de opdrachtnemer zijn daarvoor te groot, de ruimte en kans op strategisch gedrag wordt te groot en de onzekerheid over de toekomstige budgetten laten dat niet toe. Dat noodzaakt de HA tot mitigerende maatregelen en deze heeft gekozen voor een schijnbaar *houtje-touwtje* oplossing door geen volledige koppeling te maken tussen prestatie-eisen en betaling en veel open te laten om tijdens de looptijd met de opdrachtnemer uit te onderhandelen. De situatie vóór de MA-TMC en MAC contracten was eigenlijk niet anders. De *houtje-touwtje* oplossing maakt gebruik van verschillende van de arrangementen-

ten om de effecten van de pervers gedrag tegen te gaan. Voorop daarbij staat de *partnering*-gedachte en een meer communicatieve benadering bij de beheersing van onderhoud. Die interactie staat aan de basis van de kwaliteit van de individuele indicatoren (acceptatie) en het beperken van de impact van de prestatie-eisen. Verder is aandacht besteedt aan variëteit van indicatoren binnen het systeem, variëteit van systemen en dynamiek binnen het systeem. Daartegenover staat kritiek op de beheersing door de HA van de contracten. Dezelfde kritiek die ook bij RWS doorklinkt in de rapporten van de Algemene Rekenkamer. Het contract management moet volgens de National Audit Office verbeterd worden. De voorbeelden van perverse effecten in de casussen bevestigen dat de beheersing van de HA veel ruimte laat voor strategisch gedrag van de opdrachtnemer en dat de opdrachtnemer, zij het moeilijk aantoonbaar, deze ruimte pakt.

De verwachting is dat bij het vergroten van de reikwijdte van de uitbesteding en het handhaven van de huidige aanpak bij RWS om perverteren van de prestatiemeting tegen te gaan dit zal leiden tot meer strategisch gedrag van de opdrachtnemer. Het is de toenemende invloed van de kenmerken van onderhoud, zoals temporele mismatch en onkenbaarheid, die de prestatiemeting problematischer maakt waardoor meer onzekerheden worden geïntroduceerd in de relatie met de opdrachtnemer. Bij behoud van de strikte outputsturing en koppeling aan de vaste betaling neemt niet alleen de ruimte voor strategisch gedrag toe maar ook de neiging van de opdrachtnemer daartoe: de *wet van afnemende effectiviteit*.

9.5 EEN LAATSTE REFLECTIE: CAVEAT EMPTOR

De caveat emptor: uitbesteding vraagt om regie

Ondanks de geheel verschillende stijlen van beheersing blijven zowel bij RWS als HA beheersingsproblemen bestaan. Hoewel de problemen gerelateerd zijn aan de gekozen strategie voor de beheersing lijkt het gemeenschappelijke van de problemen te liggen in de regie van de opdrachtnemer door de opdrachtgever: het contractmanagement. Het ontoereikende contractmanagement vormt een risico voor de effectiviteit, efficiëntie van de transactie en rechtmatigheid van de betalingen. Zowel de Algemene Rekenkamer als de National Audit Office hebben dit in achtereenvolgende rapporten geconstateerd (Algemene Rekenkamer, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010; National Audit Office, 2003, 2009).

Symptomen van het ontoereikende contractmanagement bij beide opdrachtgevers zijn:

- de neiging van de medewerkers om terug te vallen in oud gedrag van direct toezicht en een focus op techniek;
- het optreden van kennis-asymmetrie: de opdrachtgever komt kennis tekort om een evenwicht te bieden aan de opdrachtgever, zowel technisch als financieel;
- het veroorzaken van kennisverlies: met prestatiesturing op basis van een vaste prijs (lump sum) verliest de opdrachtgever het zicht op de werkelijke kosten van de afzonderlijke producten en diensten;

- monitoring op basis van het kwaliteitsmanagement systeem van de opdrachtnemer: de nadruk op het toetsen van het kwaliteitssysteem leidt tot verlies van aandacht voor het product.

De uitbestedende partij moet zijn organisatie veranderen en aanpassen aan de nieuwe situatie waarin een marktpartij verantwoordelijk is geworden voor de levering van de juiste producten en diensten. Die juiste producten en diensten moeten gezien worden in het licht van de veranderende omstandigheden: afwisselend aandacht voor o.a. publiek-vriendelijkheid, voor veiligheid, voor klimaatneutraal bouwen, voor bezuinigingen. Het lijkt alsof met de uitbesteding slechts de uitvoering van de levering is verdwenen. Er moet echter een nieuw proces worden ingeregeld: regie. Er is behoefte aan een *regieorganisatie* aan de kant van de opdrachtgever die de vaardigheden en kennis bezit om marktpartij continu aan te sturen. Een *regieorganisatie* die niet alleen de kwaliteit van de leveringen verifieert en waar nodig bijstuurt en het contract financieel en juridisch beheert, maar juist in staat is om op een goed geïnformeerde manier voortdurend de uitbestede processen te begrijpen, te volgen en indien nodig aan te passen. Op een interactieve wijze want de bestaande diensten en producten kunnen in de loop der tijd wijzigen en de marktpartij zal regelmatig met de opdrachtgever de levering van de diensten moeten afstemmen of instemming moeten verkrijgen om tot levering over te kunnen gaan (Davies, et al., 2008; OGC, 2007b; Op de Coul & Molenaar, 2007).

10. BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN: CONCLUSIE EN REFLECTIE

Na de vergelijking en de reflectie op de casussen in hoofdstuk 9 worden in dit hoofdstuk in paragraaf 10.1 de antwoorden op de onderzoeksvragen gegeven en toegelicht. De antwoorden op de onderzoeksvragen worden in paragraaf 10.2 aangevuld met adviezen voor een nadere invulling van de meest adequate strategie, die overheden kunnen hanteren bij het uitbesteden van onderhoud in combinatie met prestatiemeting. Dit hoofdstuk wordt in paragraaf 10.3 afgesloten met een reflectie op de onderzoeksresultaten, op het onderzoek zelf en met suggesties voor toekomstig onderzoek.

10.1 BEANTWOORDING VAN DE ONDERZOEKSVRAGEN

De centrale vraagstelling voor dit onderzoek is als volgt geformuleerd:

Welke strategieën worden door overheden gebruikt bij het uitbesteden van onderhoud van bestaande civiele vervoersinfrastructuur op basis van prestatie-eisen om als eigenaar zoveel mogelijk van de verwachte voordelen te bereiken en de verwachte nadelen zoveel mogelijk te beperken?

De beantwoording van deze centrale vraagstelling is opgesplitst in een beschrijvend deel en een analyserend deel. In het beschrijvende deel is in de casussen eerst gezocht naar kenmerken die vanuit de theoretische perspectieven relevant zijn. Daartoe zijn in het casuonderzoek onderzoeksvragen gehanteerd die verdeeld zijn over vier thema's:

- 1) Thema: Object van uitbesteding
 - a) Wat zijn de fysieke onderdelen die worden onderhouden en wat is de mate van integratie van de verschillende vakdisciplines?
 - b) Welke soorten onderhoud zijn onderdeel van de uitbesteding?
- 2) Thema: Rolverdeling in proces
 - a) Wat is de mate van uitbesteding van het onderhoudsproces?
- 3) Thema: Sturing van de uitbesteding
 - a) Welke soort indicatoren worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?
 - b) Wat is de abstractie en het karakter van de eisen die bij de uitbesteding van onderhoud worden gebruikt?
 - c) Welke betalingsmechanismen worden bij de uitbesteding van onderhoud gebruikt?
 - d) Welke overige, specifieke prikkels worden toegepast?
- 4) Thema: Beheersing
 - a) Op welke wijze wordt de uitbesteding door de opdrachtgever beheerst?

De beantwoording van deze beschrijvende vragen is uitgebreid aan de orde gekomen in de hoofdstukken vijf tot en met acht. Zeer beknopt samengevat is het antwoord op die vragen:

Fysieke onderdelen: Behalve het RWS prestatiebestek omvatten de contracten vrijwel alle onderdelen van de infrastructuur. Zowel RWS als HA maken een onderscheid voor technische apparatuur die nodig zijn voor de dynamische informatieborden en besteden dit apart uit. Gladheidbestrijding maakt deel uit van de HA contracten, maar RWS contracteert dit apart.

Soorten onderhoud: RWS contracteert feitelijk alleen min of meer voorspelbaar (vast) onderhoud via deze contracten en heel beperkt ook variabele onderhoudsinterventies. Bij de HA is alle onderhoud tot een grensbedrag onderdeel van het contract.

Rolverdeling in onderhoudsproces: In de RWS casussen is geen sprake van een procesbenadering van onderhoud. De opdrachtnemer moet aan prestatie-eisen voldoen en eventuele processen zijn niet beschreven of voorgeschreven. De MA-TMC casus van de HA kent ook geen procesbenadering, bij de beschrijving van de verplichtingen voeren activiteiten de boventoon. In de latere MAC contracten wordt het primaire proces voorgeschreven en moet de opdrachtnemer zijn kwaliteitsplan en werkprocessen hierop laten aansluiten.

Soort en abstractie van de indicatoren: RWS gebruikt alleen productindicatoren (output) die iets zeggen over de kwaliteit van de elementen van de infrastructuur en die verder niet gekoppeld zijn aan de meervoudige doelen van RWS. De HA gebruikt zowel input, throughput als output indicatoren voor de producten en verder non-product indicatoren voor o.a. de kosten en de cultuur van samenwerking. Bij de HA is veel aandacht voor de ontwikkeling van een prestatie-meetsysteem dat een verbinding maakt tussen de meervoudige doelen en activiteiten die uiteindelijk uitgevoerd moeten worden.

Betalingsmechanisme: RWS hanteert als betalingsmechanisme alleen een vaste prijs: voor het vaste onderhoud als geheel en apart voor elke opgedragen onderhoudsinterventie. De HA hanteert drie mechanismen: vaste prijs, uurtarieven en richtprijzen voor de nader opgedragen onderhoudsinterventies.

Overige, specifieke prikkels: Beide opdrachtgevers hanteerden in de eerste casus lane rental, maar schaften die onder druk van voornamelijk veiligheid af. RWS hanteerde in de eerste casus boetes, later niet meer. De HA hanteert geen boetes, maar gebruikt wel penalty points bij tekortkomingen. Die penalty points kunnen leiden tot extra audits op kosten van de opdrachtnemer. In alle casussen is sprake van een optionele verlenging bij goed presteren. In de pilot casus van RWS is een mogelijkheid tot extra werk in de vorm van verbetervoorstellen die door de opdrachtgever gehonoreerd kunnen worden. Bij de HA stelt de opdrachtnemer de planning van alle (variabele) onderhoudsinterventies voor, die na akkoord van de opdrachtgever uitgevoerd kunnen worden.

De HA hanteert past performance als prikkel tot goed (present) presteren waarbij de resultaten van het huidige presteren doorwerken in de kans op selectie bij andere aanbestedingen.

Beheersing: Zowel bij RWS als bij de HA is het directe toezicht op de opdrachtnemer verlaten en wordt de uitbesteding beheerst op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. Na het prestatiebestek, waarbij RWS alleen op prijs gunde, is RWS overgegaan te gunnen op basis van prijs/kwaliteit. Dat principe hanteert de HA in beide casussen. De HA gebruikt daarnaast voor de selectiefase van de aanbesteding een instrument dat de procesvolwassenheid van de opdrachtnemer meet.

Bij de beheersing gebruikt de HA de partnering principes en besteedt veel aandacht aan community building. RWS introduceert in het pilotcontract het begrip partnering, community building ontbreekt bij RWS.

Met de kennis uit de vier thema's van het beschrijvende deel kunnen de volgende vragen, die in hoofdstuk 9 voor elke theoretische invalshoek aan de orde zijn geweest, beantwoord worden:

1. Wat is het kernprobleem vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?
2. Welke effecten treden op?
3. Wat zijn de verschillen in strategieën tussen de casussen bij het omgaan met het kernprobleem?
4. Wat is de meest efficiënte strategie gezien vanuit de invalshoek van het theoretisch perspectief?

Samen leveren de vier vragen uit het analysedeel het antwoord op de centrale vraagstelling.

10.1.1 WAT IS VOLGENS HET THEORETISCH PERSPECTIEF HET KERNPROBLEEM?

Vanuit het perspectief van de drie theoretische invalhoeken zijn drie kernproblemen geïdentificeerd. De kenmerken van de transactie leiden aldus Williamson tot '*serious contracting difficulties*' waarbij de onzekerheid over (het verleden) en de toekomstige gebeurtenissen het kernprobleem is. De beheersstructuur dient daarop te worden aangepast.

Tabel 10.1 Kernprobleem vanuit het theoretisch perspectief.

	Emergente kenmerk bij onderhoud	Kernprobleem
Transactiekosten benadering	onzekerheid en complexiteit van de transactie	onzekerheid
Agency theorie	onvolledige monitoring	informatie-asymmetrie
Prestatiemeting	prestatiemeting problematisch	kans op perverse effecten

Informatie-asymmetrie is het kernprobleem gezien vanuit de agency theorie. De belangen van principaal en agent lopen uiteen en door onvolledige monitoring is de principaal niet volledig op de hoogte van het gedrag van de agent. De contractvorm dient daarop aan te sluiten. De kans op perverteren van de prestatiemeting is het derde kernprobleem. De meervoudige doelen van de opdrachtgever en de kenmerken van het onderhoud maken de prestatiemeting problematisch. De manier waarop de prestatiemeting wordt ingezet moet daarmee rekening houden.

10.1.2 WELKE EFFECTEN TREDEN OP?

In hoofdstuk vijf tot en met acht zijn aan de hand van vele voorbeelden de effecten geïllustreerd die optreden bij uitbesteding op basis van prestatie-eisen in combinatie met de daar nog onbenoemde strategie die de opdrachtgever hanteert om de beheersingsproblemen het hoofd te bieden. De casussen zijn rijk aan voorbeelden van de problematiserende kenmerken van onderhoud voor prestatiemeting. De voorbeelden uit de casussen zijn specifieke manifestaties van de kenmerken, die in hoofdstuk 2.6 in meer algemene zin zijn beschreven.

Aan het eind van elke casus is gereflecteerd op de observaties in die casus. In die reflectie wordt, per theoretisch perspectief een beeld gegeven welke effecten optreden bij het gedrag van opdrachtgever en opdrachtnemer in het licht van de gemaakte keuzes qua object van uitbesteding, rolverdeling in proces, sturing van de uitbesteding en beheersing. Die keuzes en het daaruit voortvloeiende gedrag van de opdrachtgever vormen de kenmerken van de strategie van de opdrachtgever bij het omgaan met de beheersingsproblemen. In het kort de kernpunten van de optredende effecten:

Transactiekosten benadering: Kernprobleem hierbij is de onzekerheid over toekomstige gebeurtenissen. De invloed daarvan neemt in de loop van de tijd toe omdat in alle casussen de invloed van de onderhoudskenmerken op de prestatiemeting toeneemt. De beperkte rationaliteit van de actoren en de bestaande organisatiestructuur spelen een rol bij de keuze van de organisatiegrenzen en passende beheersstructuur.

Agency theorie: Centraal staat het probleem van de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Ook kennis-asymmetrie en imperfecte informatie spelen een rol. De informatie-asymmetrie geeft ruimte voor het gebleken opportunistisch gedrag.

Prestatiemeting: Alle in de literatuur genoemde perverse effecten treden op, ongeacht in welke casus. Hieruit blijkt het persistente karakter van de perverse effecten. De mate waarin de effecten optreden en de gevolgen ervan, kunnen niet los gezien worden van de keuzes die in het licht van de agency theorie (contractvorm) en transactiekosten benadering (organisatiegrenzen) zijn gemaakt.

10.1.3 WAT ZIJN DE VERSCHILLEN IN STRATEGIEËN TUSSEN DE CASUSSEN?

Vanuit elk van de drie theoretische perspectieven komt voor RWS en voor HA een dominante strategie naar voren voor het omgaan met het kernprobleem vanuit het theoretisch perspectief.

Tabel 10.2 Dominante strategieën van RWS en HA.

	Rijkswaterstaat	Highways Agency
Transactiekosten benadering	ex-ante volledigheid; onzekerheidsmijding	ex-post flexibiliteit
Agency theorie	afstand-filosofie	interactie en participatie
Prestatiemeting	eenzijdig, afrekenen	variëteit, leren en verbeteren

Transactiekosten benadering: Bij RWS wordt de dominante strategie gevormd door

onzekerheidsmijding en het verkrijgen van ex-ante volledigheid en leidt tot een klassieke besturing van de transactie. Bij de HA is de dominante strategie het in het contract verwerken van ex-post flexibiliteit en leidt tot een hybride besturing van de transactie in de vorm van een meer klassieke besturing voor voorspelbare activiteiten en een scheiding in decision control en decision management voor de meer onzekere, risico-volle onderhoudsinterventies.

Agency theorie: Aansluitend op de ex-ante volledigheid die volgt uit de TCE is het uitgangspunt bij RWS de afstand-filosofie. Met de verkregen ex-ante volledigheid kan RWS op afstand blijven van de opdrachtnemer. Daarmee verkleint RWS het probleem van de informatie-asymmetrie, niet de asymmetrie zelf. De strikte outputsturing zorgt voor doelcongruentie tussen RWS en opdrachtnemer en bestendigt de afstand tussen RWS en opdrachtnemer.

De HA verkleint op actieve wijze de informatie-asymmetrie door interactie en participatie. Strategisch gedrag wordt verder tegengegaan door het voorschrijven van activiteiten en door de scheiding in het besluitvormingsproces voor de meer onzekere, risico-volle onderhoudsinterventies.

Het feit dat er sprake is van *multiple agents* en een *compound principal* versterkt de mate van informatie-asymmetrie. Ter vermindering van dit effect legt de HA de nadruk bij de mitigerende maatregelen op de interactie met de opdrachtnemers, RWS zorgt vooral voor interne afstemming ter verkrijgen van uniformiteit.

Prestatiemeting: De prestatiemeting bij RWS wordt gekenmerkt door eenzijdige prestatie-eisen die aansluiten op de strikte outputsturing. De monitoring van de resultaten van de opdrachtnemer vindt op afstand plaats, is gericht op afrekenen en daarmee sanctionerend van aard. Er is weinig aandacht voor de strategieën die vanuit prestatiemeting beschikbaar zijn om de perverse effecten tegen te gaan. De HA hanteert een variëteit aan indicatoren, die gelinkt zijn aan de meervoudige doelen en deels niet direct gekoppeld zijn aan de betaling. De wijze van beoordelen is, naast de onvermijdelijke contractuele noodzaak tot afrekenen, ook gericht op leren en verbeteren.

10.1.4 DE EFFICIËNTE STRATEGIE VOLGENS DE THEORETISCHE PERSPECTIEVEN?

In de loop van de tijd verschuiven bij RWS en de HA de prestatie-eisen naar meer abstracte eisen zodat er sprake is van een groeiende invloed van de kenmerken van onderhoud op de principaal-agent problemen.

Tabel 10.3 Conclusies over de efficiënte strategie op basis van theoretische perspectieven.

<i>Transactiekosten benadering</i>	onontkoombaarheid van hybride beheersstructuur
<i>Agency theorie</i>	onontkoombaarheid van hybride sturing en interactie
<i>Prestatiemeting</i>	onontkoombaarheid van variatie en interactie

Vanuit het oogpunt van de TCE leiden de kenmerken van de transactie (relatie) bij de HA (nu al in grote mate) en bij RWS (in toenemende mate) tot de onontkoombaarheid

van een hybride beheersstructuur met *ex-post onderhandelingen*. De besluiten over 'actual bridge crossings' worden gaande de looptijd van het contract genomen (Williamson, 1985, p. 20). De essentie van het hybride arrangement bestaat uit:

- een klassieke besturing met het volledige besluitvormingsproces bij de opdrachtnemer voor prestatie-eisen die minder ambigu zijn en/of leiden tot werkzaamheden met een voorspelbaar, repetitief karakter;
- een bilaterale besturing met een scheiding in het besluitvormingsproces voor prestatie-eisen die meer ambigu zijn en/of leiden tot werkzaamheden met een niet-voorspelbaar, niet-repetitief karakter;
- specifieke procesafspraken voor de uitvoering van het bilaterale deel van de besturing.

Aansluitend is vanuit het oogpunt van de agency theorie een hybride contractvorm onontkoombaar. Louter sturen op doelcongruentie met abstracte outputsturing geeft veel ruimte tot strategisch gedrag en een hoge risicopremie die de opdrachtnemer in rekening zal brengen. Dat leidt tot de *afstandparadox* en *informatieparadox*: het sturen op meer abstracte resultaten, waarbij de opdrachtgever afstand lijkt te kunnen nemen van de uitvoering, vraagt meer interactie dan bij het sturen op minder abstracte resultaten; voor die interactie moet de opdrachtgever beschikken over (meer) expliciete, codificeerbare en verifieerbare informatie dan bij het sturen op minder abstracte resultaten zonder interactie. Deze paradoxen maken de *noodzaak tot interactie* tot een voornaam onderdeel van de strategie in het licht van de agency theorie voor het verkleinen van de informatie-asymmetrie. Met een kleinere informatie ongelijkheid tussen opdrachtgever en opdrachtnemer wordt het mogelijk om meer gedragsgeoriënteerd uit te besteden (Eisenhardt, 1989a, pp. 60-61).

Het hybride karakter van het contract bestaat uit:

- outputsturing gekoppeld aan de betaling voor voorspelbare onderhoudsinterventies en vast terugkerende werkzaamheden;
- inputsturing voor werkzaamheden waarvan het resultaat moeilijk meetbaar of de benodigde inspanning moeilijk vooraf vast te stellen is, betaling op nacalculatie;
- een vorm van taakprogrammering door het voorschrijven van activiteiten, direct gekoppeld aan betaling;
- overeenkomstig de TCE en agency theorie een scheiding in het besluitvormingsproces voor prestatie-eisen, die leiden tot werkzaamheden met een niet-voorspelbaar, meer ambigu, niet-repetitief karakter; initiatie ligt bij de opdrachtnemer, evenals implementatie na de ratificatie door de opdrachtgever;
- specifieke afspraken als het gebruik van richtprijzen bij nader op te dragen werkzaamheden voor verdere doelcongruentie.

Ook vanuit de prestatiemeting bezien is het van belang is ruimte te creëren voor (ex-post) interactie en een gedeeltelijke ontkoppeling van betaling en prestatie. De interactie leidt tot meer vertrouwen van de opdrachtnemer in de prestatiemeting (gebruik en beoordeling). De gedeeltelijke ontkoppeling van betaling en prestatie matigt de presta-

tiemeting waardoor de neiging tot strategisch gedrag afneemt. (de Bruijn, 2006, pp. 139-140). Daarnaast zijn de vanuit de theorie genoemde voorwaarden voor prestatie-meting onverminderd van belang bij de prestatie-meting van uitbesteed onderhoud: variëteit en dynamiek binnen het systeem, variëteit van systemen.

10.2 NADERE INVULLING VAN DE MEEST ADEQUATE STRATEGIE

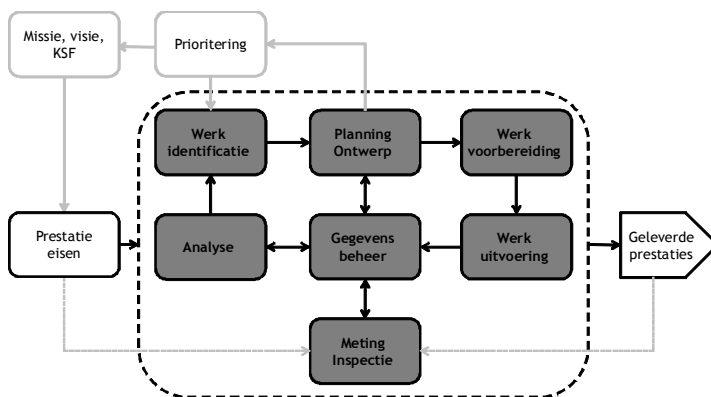
In deze paragraaf volgen enkele suggesties voor de nadere invulling van de meest adequate strategie. De essentie van deze strategie wordt in vijf punten samengevat:

1. Laat de beheersing aansluiten op de mate van onzekerheid;
2. Zorg voor nabijheid van actoren en het delen van informatie;
3. Zorg voor de aanwezigheid van prikkels voor coöperatief gedrag;
4. Stel eisen aan de competenties binnen de eigen organisatie en
5. Houd rekening met de retoriek in het huidige discours.

1. Laat de beheersing aansluiten op de mate van onzekerheid

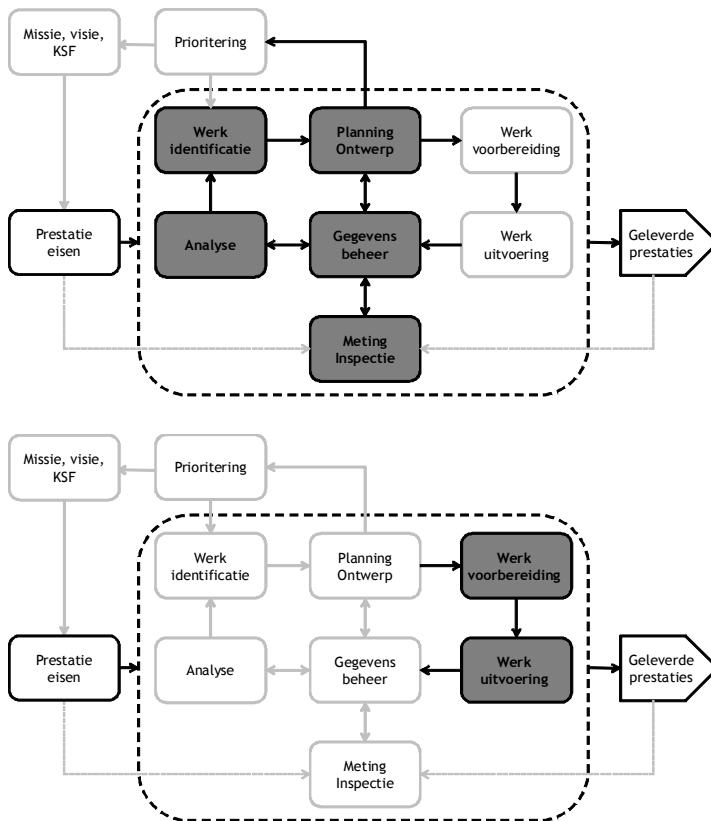
Het zal duidelijk zijn dat voor het blijvend voldoen aan de meervoudige doelen van de infrastructuur, niet alle daarvoor noodzakelijke onderhoudsinterventies over een periode van meerdere jaren kunnen worden voorzien. Er zijn verschillende onzekerheden die dat in de weg staan en deze onzekerheden problematiseren het uitbesteden op basis van prestatie-eisen.

Sommige van de prestatie-eisen leiden tot planbare en voorspelbare onderhoudsinterventies. Voor die eisen kan het complete onderhoudsproces worden uitbesteed, zie figuur 10.1. Onzekerheden (risico's) spelen hier een ondergeschikte rol. Aan de linker zijde van de figuur vormen de prestatie-eisen de input. De geleverde prestaties aan de rechterzijde zijn de output. Het donkere deel is de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. Verdere uitleg van de figuur is te vinden in paragraaf 2.3.



Figuur 10.1 De rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) in het onderhoudsproces bij ontbreken van onzekerheden leidend tot voorspelbare onderhoudsinterventies

Indien de onzekerheden (risico's) om aan de prestatie-eisen te voldoen groter worden, is een intelligenter proces nodig. De essentie van het intelligentere proces is een scheiding in het onderhoudsproces. Voor prestatie-eisen die leiden tot risicovolle of niet-voorspelbare onderhoudsinterventies, is in eerste instantie alleen het linkerdeel van het onderhoudsproces de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer. In andere woorden: de opdrachtgever vraagt de opdrachtnemer op basis van inspecties en analyses met voorstellen te komen voor geplande onderhoudsinterventies. Maatgevend voor die voorstellen zijn de meervoudige doelen van de opdrachtgever. De verantwoordelijkheid (verplichting) van de opdrachtnemer is om tijdig met de juiste voorstellen te komen zodat blijvend aan de doelen voldaan kan worden. De opdrachtgever ratificeert op basis van een (landelijke) prioritering de voorstellen, waarna de opdrachtnemer voor implementatie kan zorgen, zie figuur 10.2.



Figuur 10.2 De rol van de opdrachtnemer (donker gekleurd) in het onderhoudsproces, bij onzekerheden leidend tot niet-voorspelbare onderhoudsinterventies.
Boven de initiatiefase, onder de implementatiefase.

De kracht van de scheiding is het contingent redeneren met de kenmerken van onderhoud en dat leidt tot:

- flexibiliteit om in te spelen op veranderende omstandigheden: het maakt niet uit of dat de veranderingen in budget, eisen, gebruik of technologie zijn: zo houdt men ook bij politieke beslissingen over budgetten voor onderhoud echt geen rekening met de lopende onderhoudscontracten;
- het uitstellen van beslissingen over toekomstige gebeurtenissen tot het moment waarop gebeurtenissen optreden of onzekerheden daaromtrent zijn verdwenen: inspecties tijdens de looptijd kunnen bijvoorbeeld aanwijzingen geven dat eerder gepland onderhoud nog niet nodig is en uitgesteld kan worden;
- efficiëntie door een geringere overdracht van (onbekende) risico's aan de risico-averse opdrachtnemer: dit houdt dus in, dat voor niet-voorspelbare onderhoudsactiviteiten alleen wordt betaald als deze echt noodzakelijk blijken en deze niet verrekend worden via een risico-premium in een vaste prijs, ongeacht of het risico nu optreedt of niet;
- optimalisatie van onderhoud door een koppeling van de (voorstellen tot) onderhoudsinterventies aan de meervoudige doelen: de verantwoordelijkheid van de opdrachtnemer is niet gelimiteerd tot een beperkte set van enkelvoudige prestatie-eisen waardoor tunnelvisie en myopia voorkomen kunnen worden.

Het introduceren van het intelligente proces werkt complicerend voor de beheersing. Het proces vereist een *informed* en *knowledgeable* opdrachtgever, zie verder onder punt (2) en (4).

2. *Zorg voor nabijheid van actoren en het delen van informatie*

Het intelligente proces vergt het delen van informatie en de nabijheid van de betrokken actoren. Gedeeltelijk zal dit vanzelf ontstaan omdat de scheiding in het onderhoudsproces nu eenmaal interactie vraagt tussen opdrachtgever en opdrachtnemer: de opdrachtnemer zal onderhoudsvoorstellen doen die de opdrachtgever moet beoordelen. Zo zal de opdrachtnemer tijdig kennis willen hebben van de criteria waarop de voorstellen worden beoordeeld en of zijn eerste ideeën enige kans van slagen hebben alvorens er meer tijd en mankracht aan te besteden. Het delen van informatie en de nabijheid van de betrokken actoren moet worden ondersteund. Die ondersteunende acties zijn gericht op het verkrijgen van interactie door het gelijktijdig verkleinen van de (fysieke) afstand en van de informatie-asymmetrie tussen beide partijen.

Ten eerste het gebruik van de prestatiemeting. De prestatiemeting kan ook in minder dwingende vorm dan alleen voor afrekenen gebruikt worden, om daarmee de informatie uitwisseling en de communicatie tussen de partijen gaande te houden. De prestatiemeting wordt dan niet alleen gebruikt voor *contract compliance* (dat houdt een nadruk op afrekenen in), maar ook voor transparantie, voor leren en verbeteren en voor oordelen en vergelijken. De prestatiemeting levert daarmee inzicht in het gedrag van de opdrachtnemer en zo ook een bijdrage aan het verkleinen van de informatie-asymmetrie.

Dit gaat wel gepaard met kosten om de informatie te leveren en te checken. De grotere zekerheid over het gedrag van de opdrachtnemer kan bijdragen aan het vertrouwen en de samenwerking bevorderen waardoor die (transactie)kosten uiteindelijk weer afnemen. In de prestatiemeting wordt bovendien variatie aangebracht door niet alleen met (eind)product indicatoren te werken maar ook throughput of procesindicatoren die iets zeggen over de kwaliteit van de samenwerking en de wijze van tot stand komen (*act of performing*). Denk daarbij aan het meten van de mate van plannings- en kostenvoorspelbaarheid, de samenwerking en de mate van veilig werken.

Ten tweede dient fysieke nabijheid van de partijen gefaciliteerd te worden met de integratie van medewerkers in gemeenschappelijke teams en het gebruik van gedeelde werkplekken - *shared offices*. Deze nabijheid maakt voor de opdrachtgever participatieve monitoring mogelijk. De samenwerking in een *shared office* leidt tot persoonlijke contacten die bijdragen aan doelcongruentie en het wederzijds onderbouwen van het vertrouwen. Werken in geïntegreerde teams betekent niet dat er een verwatering van de verantwoordelijkheden optreedt. De strategie van de participatieve monitoring is niet zonder gevaar. Een opportunistische opdrachtnemer kan dilemma's delen met de opdrachtgever en bewust aansturen op een vorm van intimiteit waarmee de handelingsvrijheid van de opdrachtgever wordt verkleind (de Bruijn & ten Heuvelhof, 2005, pp. 43-44).

Ten derde kan *community building* bijdragen aan het opheffen van de informatie-asymmetrie, aan wederzijds begrip, vertrouwen en daardoor aan optimalisatie van de contracten en de efficiëntie van de samenwerking. Uitgaande van een landelijke opdrachtgever met meerdere regionale opdrachtnemers wordt met de opdrachtnemers die een relevante opdracht in uitvoering hebben gemeenschappelijk gewerkt aan continue verbetering van de samenwerking. De *community* doet dit door het identificeren en delen van best practices, innovatie en procesverbetering en betrokkenheid van de opdrachtnemer bij de verdere ontwikkeling van de contracten. Dat maakt de *community* dé plaats voor afstemming over het ontwikkelen en verbeteren van de processen op het raakvlak tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

De valkuil van deze vorm van samenwerking is vrijblijvendheid. Leiderschap van de opdrachtgever en de aanwezigheid van een facilitator om de community te coördineren, te stimuleren en de acties in de goede richting te krijgen zijn hiervoor randvoorwaarden gebleken.

3. Zorg voor de aanwezigheid van prikkels voor coöperatief gedrag

Een intelligent proces voor de beheersing en de nabijheid van opdrachtgever en opdrachtnemer zijn nog geen voldoende garantie voor coöperatief gedrag. Daar zijn ook andere prikkels voor nodig. Het gebruik van de *shadow of the near future* en de *shadow of the far future* is in de casussen effectief gebleken. Zonder schaduw geen licht en zonder licht geen schaduw. Het woord *shadow* staat hier symbool voor de invloed van de toekomstige kansen (het licht) voor de opdrachtnemers op het huidige presteren van

diezelfde opdrachtnemers. De *shadows* verhogen voor de opdrachtnemer de waarde van het behouden van de relatie en daarmee zijn betrouwbaarheid en het vertrouwen dat door de opdrachtgever in hem gesteld kan worden (vertrouwen als ingekapseld belang).

De *shadow of the near future* houdt de implementatie in van de onderhoudsinterventies die door de opdrachtnemer zijn voorgesteld. Het woord *near* duidt erop dat het om implementatie gaat tijdens de looptijd van het contract. De opdrachtnemer wordt, met de implementatie in het vooruitzicht, geprikkeld inspecties en analyses uit te voeren en met voorstellen te komen voor onderhoudsinterventies, die (in het belang van de opdrachtgever) nodig zijn om te blijven voldoen aan de meervoudige prestatie-eisen. Daarbij hoeven overigens niet alle geratificeerde onderhoudsinterventies per definitie voor de opdrachtnemer te zijn. De toekenning daarvan kan afhankelijk gemaakt worden van het presteren (*act of performing*) van de opdrachtnemer.

De *shadow of the far future* wordt gevormd door het vooruitzicht dat de resultaten van de prestatiemeting tijdens de looptijd (present performance) gebruikt worden bij de selectie van de gegadigden bij toekomstige (vergelijkbare) opdrachten (past performance). Goede resultaten vergroten de kans op de selectie voor het uitbrengen van een aanbieding van vergelijkbaar werk, hier of elders en later.

Een derde, aanvullende, prikkel is gekoppeld aan de monitoring op basis van het kwaliteitssysteem van de opdrachtnemer. De opdrachtnemer is zelf-rapporterend. Het vaststellen van de goede werking van dit kwaliteitssysteem is cruciaal en geeft een onderbouwd vertrouwen in de opdrachtnemer. De opdrachtgever zal risicogestuurd audits op de werking van het kwaliteitssysteem uitvoeren. De positieve uitkomst van de monitoring door de opdrachtgever kan worden gebruikt om de opdrachtnemer te belonen in de vorm van een lichter auditregime. Een negatieve uitkomst geeft aanleiding de zwaarte en het aantal van de audits (op kosten van de opdrachtnemer) te verhogen. De verzwaaring is in eerste instantie gericht op leren en verbeteren. Er zal pas worden overgegaan tot sancties als blijkt dat er sprake is van intentioneel schaden van het vertrouwen.

Een risico waar de opdrachtgever terdege rekening mee moet houden is, dat de opdrachtnemer in het licht van de *shadow of the near future* inefficiënte of suboptimale voorstellen zal (of kan) doen of aan die voorstellen een irreëel prijskaartje hangt. Dit risico kan worden ondervangen door ten eerste te zorgen voor de juiste procesafspraken (welke motivatie is vereist voor welke voorstellen) en ten tweede door eisen te stellen aan de competenties binnen de eigen organisatie waar de voorstellen beoordeeld moet worden.

4. *Stel eisen aan de competenties binnen de eigen organisatie*

Voor de organisatie van de opdrachtgever is de meest comfortabele positie om alles in eigen beheer met eigen personeel uit te voeren. Of, indien dat niet tot de mogelijkheden behoort, zich vervolgens helemaal terug te trekken, de verantwoording over te dragen

en op afstand te sturen met prestatie-eisen. Het op afstand sturen met prestatie-eisen lijkt aantrekkelijk, maar is, gezien de onzekerheden en risico's die daarmee gepaard gaan, geen reële optie en vraagt om een intelligenter proces van beheersing.

De eigen organisatie moet in staat zijn dat intelligente proces vorm te geven en de processen op het raakvlak met de opdrachtnemer te beheersen. Dat is een complexere beheersing dan op afstand blijven en vereist een *informed* en *knowledgeable* opdrachtgever: immers de onderhoudsinterventies moeten beoordeeld worden en er moeten afspraken gemaakt worden over de prijs van de (geratificeerde) onderhoudsinterventies. Dat is anders dan in figuur 10.1, waar de prijsafspraken ex-ante onder marktwerking tot stand zijn gekomen. In een ex-post onderhandelingsituatie staat de opdrachtnemer in beginsel sterk. Eventuele informatie-asymmetrie werkt in zijn voordeel: hij kent de situatie ter plekke, de lokale omstandigheden en er is sprake van een zekere afhankelijkheid. De punten genoemd onder (2) moeten zorgen voor een *informed* opdrachtgever. Die punten moeten de informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer verminderen. Vervolgens moet de opdrachtgever zinvolle betekenis kunnen geven aan die informatie, zodat deze op basis daarvan, *knowledgeable* kan oordelen en beslissingen kan nemen.

5. *Houd rekening met de retoriek in het huidige discours*

De elementen van de strategie die onder punt (1) tot en met (4) worden genoemd staan op gespannen voet met de taal waarin de openbare discussie over uitbesteden en prestatietiming wordt gevoerd. In die discussie worden de voordelen van prestatietiming benadrukt en worden verschillende begrippen één op één aan elkaar gekoppeld. Zo moet de prestatietiming vanzelfsprekend integraal en consistent zijn. De heldere specificaties die daaruit voortkomen, zorgen voor een heldere opdracht en maken de overdracht van verantwoordelijkheden mogelijk. En dat betekent:

- autonomie van de opdrachtnemer;
- (ontwerp)vrijheid voor de opdrachtnemer;
- zelf afstand nemen van de uitvoering;
- afrekenen van de opdrachtnemer op geleverde prestatie en
- hanteren van bonussen en malussen afhankelijk van de geleverde prestatie.

De relatie met de opdrachtnemers wordt daarbij gezien als een eenmalig feit. Het na verloop van tijd opnieuw aanbesteden wordt gezien als hét middel om de prijs vast te stellen en nieuwe afspraken te maken, dat alles onder de tucht van de marktwerking.

Achter dat aantrekkelijke perspectief van betrekkelijke eenvoud gaat een wereld schuil die ingewikkelder is dan de voorgaande positief geladen woorden willen doen geloven. Tussen de gespierde taal in de discussie en de taal van de voorgestelde strategie zit spanning. De taal van de voorgestelde strategie is minder gespierd, maar wel de taal waar het ingewikkelde werkveld om vraagt. Dat bewustzijn moet groeien. De dynamiek van de uitbesteding van onderhoud vraagt om een zorgvuldige afweging alvorens een weg in te slaan.

10.3 REFLECTIE EN VERDER ONDERZOEK

10.3.1 REFLECTIE OP DE RESULTATEN VAN HET ONDERZOEK

Ter afsluiting van het onderzoek wordt enige afstand genomen van de onderzoeksresultaten en worden twee concurrerende interpretaties gegeven van die resultaten:

1. Typering van de strategie als Angelsaksisch of Rijnlands;
2. Typering van de strategie Napoleontisch of in lijn met Common Law traditie.

Deze interpretaties leggen een link met de culturele en institutionele aspecten die bij het bestuderen van de individuele gebeurtenissen in de casussen niet zijn meegenomen, maar een rol gespeeld kunnen hebben bij het (onbewust) vormgeven door RWS en de HA van de emergente strategieën.

Even ter herinnering: in hoofdstuk 3 over de theoretische perspectieven is bij de beschrijving van de TCE aangegeven dat de invloed van de tradities en de institutionele omgeving (resp. L1 en L2 in figuur 3.1) bij het bestuderen van de casussen als niet-discriminatief wordt beschouwd.

1. Typering van de strategie als Angelsaksische of Rijnlandse strategie

Tekstvak 10.1 *Angelsaksisch en Rijnlands*

Volgens Michel Albert in 'Capitalisme contre capitalisme' is niet sprake van één vorm van kapitalisme, maar kan onderscheid gemaakt worden in twee verschillende vormen van kapitalisme (Albert, 1992). Hij introduceerde daarbij de term 'Rijnlands' en maakt onderscheid in het Rijnlandse model, met redelijk wat overheidsbemoediging en sociale zekerheid, en de neo-Amerikaanse variant, het Angelsaksisch model dat gebaseerd is op individueel succes en zo min mogelijk overheidsbemoediging. Het Rijnlandse model is te vinden in Duitsland, de Benelux, Zwitserland, Scandinavië en Japan. Het Angelsaksisch model is vooral te vinden in de Verenigde Staten en Groot-Brittannië. Verder kan geconstateerd worden dat het denken vanuit het Angelsaksische model in Nederland steeds dominantier wordt (Bakker et al., 2005, p. 72).

Essentie van het Angelsaksische en Rijnlandse model

Bij de beschrijving van de essenties is van belang op te merken dat het gaat om modellen. De werkelijkheid vertoont een mengvorm van de belangrijkste karakteristieken die worden toegekend aan beide modellen, zie tabel 10.4.

Bij het Angelsaksisch model valt als eerste op de gezagsrelatie met een belangrijke rol voor het management en met coördinatie van bovenaf: *wie de baas is mag het zeggen*. De doelstelling van de organisatie is het vertrekpunt voor het management. Het management is gericht op het uitsluiten van toeval (Brouwer & Moerman, 2010). Met een vergaande arbeidsdeling wordt het werk voorspelbaar gemaakt ondersteund door handboeken en vele regels. De sturing is outputgericht, gericht op controleerbaarheid: *meten is weten*. Zodoende is duidelijk en controleerbaar waar je op wordt afgerekend. Het maken van winst is daarbij de belangrijkste drijfveer, vandaar de straffe targets en bijbehorende beheersmaatregelen.

Tabel 10.4 Essenties van het Angelsaksische en Rijnlandse model.

Angelsaksisch	Rijnlands
<i>Anglo-Amerikaans</i>	<i>Europees vasteland</i>
Wie de baas is mag het zeggen	Wie het weet mag het zeggen
Mensbeeld: individualisme	Mensbeeld: solidariteit
Je bent voor ons of tegen ons	Ligt genuanceerder
Doelstelling als vertrekpunt	Hier en nu als vertrekpunt
Organisatie is geldmachine	Organisatie is werkgemeenschap
Prestatie oriëntatie korte termijn	Prestatie oriëntatie continuïteit
Zelf willen schitteren	Samen schitteren; teamplay
Regel gedreven, regels zijn regels	Principe gedreven, contextgevoelig
Functiesplitsing als norm	Vakmanschap als basis
Coördinatie van bovenaf	Coördinatie vanaf de werkvloer
Staf gestuurd	Primair proces staat centraal
Voorspelbaarheid als norm	Emergente strategie als norm
Meten is weten (alleen wat we kunnen meten is waar)	Weten is meten (als je iets kunt meten weet je meer)

(Bakker, et al., 2005, p. 80; Peters & Weggeman, 2009)

Het Rijnlandse model worden meestal beschreven in de vorm van een reactie op de Angelsaksische karakteristieken. Zo wordt benadrukt dat in de gezagsrelatie een belangrijke rol voor samenwerking is weggelegd met inbreng van de medewerkers van de werkvloer: *wie het weet mag het zeggen*. Brouwer noemt dat het onderscheid tussen *Auftragstaktik* – een duidelijke opdracht, met vrijheid om het gestelde doel te bereiken – en het meer Angelsaksische *Befehlstaktik* – een duidelijke opdracht en je daarbij houden aan vooraf opgestelde regels (2010, p. 51 e.v.). *Auftragstaktik* geeft ruimte voor het rekening houden met het onverwachte, een ander belangrijk kenmerk van het Rijnlandse. Meten van de geleverde prestaties is niet alleen gericht op afrekenen maar ook op leren. Het primaire proces staat centraal, niet de staf die stuurt en controleert op basis van cijfers.

De opkomst van het Angelsaksische model ligt in de aantrekkingskracht ervan: avontuur, spanning en passie (volgens Albert in Bakker, et al., 2005, p. 74) en in de eenvoud en belofte van beheersing (van Bergen, 2007, p. 18). Het is juist die belofte van beheersing waarbij het management met blauwdrukken anticipeert op alle denkbare situaties die volgens critici tekort schiet in een wereld waarin rekening moet worden gehouden met het onverwachte (van Bergen, 2007, p. 20).

Het Rijnlandse model houdt rekening met de omgevingsdynamiek maar wordt echter veelal ervaren als saai en star en een werkwijze met veel overleg en weinig daadkracht (Bakker, et al., 2005, p. 79).

Een paradoxaal verschil ...

Met de kenmerken van het Rijnlandse en Angelsaksische model in het achterhoofd, kunnen de kenmerken van de strategieën van RWS en HA beschreven worden in termen van die beide modellen. Wat dan opvalt, is dat de Engelse strategie veel weg heeft van de kenmerken van het *Rijnlandse model* en de Nederlandse strategie vooral veel overeenkomt met het *Angelsaksische model*.

Angelsaksische kenmerken bij RWS: RWS gaat uit van ex-ante volledigheid. De resulterende reikwijdte van het contract is gebaseerd op onzekerheidsmijding (*voorspelbaarheid als norm*). De contracten waren oorspronkelijk gescheiden per discipline. Later zijn de vakdisciplines geïntegreerd, maar omwille van de volledigheid bleven de prestatie-eisen van een laag abstractie niveau waarbij de opdrachtnemer autonoom moet leveren (*functiesplitsing als norm*). De strikte output sturing (*doelstelling als vertrekpunt*) met bijbehorende prestatiemeting is eenzijdig (*alleen wat we kunnen meten is waar*). De wijze van samenwerken die volgt uit de autonomie van de opdrachtnemer is afstandelijk (*de opdrachtgever bepaalt*). De wijze van controleren, monitoren is systemisch (*regel gedreven, regels zijn regels*). De werkwijze van RWS blijkt verder door-drongen van een flinke portie wantrouwen (*je bent voor ons of tegen ons*).

Rijnlandse kenmerken bij HA: HA gaat uit van ex-post flexibiliteit (*rekening houden met het onverwachte*). De daarvoor benodigde samenwerking bij de HA is gestoeld op participatie en interactie (*wie het weet mag het zeggen*). De partnering principes liggen ten grondslag aan de samenwerking (*principe gedreven*). De samenwerking vindt plaats in geïntegreerde teams (*teamplay*). Er is een variëteit aan indicatoren die 1) ook subjectieve zaken meten als de wijze van samenwerken (*als je iets kunt meten weet je meer*) 2) een lange termijn doelstelling hebben (*continuïteit*). In de loop van de afgelopen tien jaar heeft het contract geleid tot een procesbenadering in de samenwerking (*primair proces staat centraal*). In de Network Board is ruimte voor het verhaal achter de cijfers van de prestatiemeting (*contextgevoelig*). Ook de minpunten van de Rijnlandse benadering (Bakker, et al., 2005, p. 79) zijn herkenbaar in de casussen van de HA: misbruik van onderlinge afhankelijkheid (rolonduidelijkheid in de geïntegreerde teams), wolven van overleg, verhullend gedrag (*cosiness* als kritiek op de *construction management community* en de wijze van *partnering*).

2. *Napoleontische of Common Law strategie*

De tweede interpretatie van de onderzoeksresultaten legt de nadruk op de invloed van de twee verschillende rechtstelsels in Engeland en Nederland, *common law* vs. *civil law* en de pad afhankelijkheid van het huidig handelen van RWS en HA.

De essentie van Common Law en Civil Law

De westerse wereld kent in hoofdzaak twee rechtstelsels. Het Anglo-Amerikaanse stelsel, meestal geduid met *case law* of *common law*, en het Europese-vasteland stelsel, meestal *civil law* genoemd. Een korte introductie (want verdere behandeling valt buiten

de scope van deze reflectie) van de essenties van beide rechtssystemen, zie tabel 10.5.

Civil law

Het *civil law* systeem is ontstaan uit het Romeinse recht. Romeinse juristen hebben gezorgd voor een logisch wettelijk systeem: Het Corpus Iuris Civilis. Dit systeem met gecodificeerde regels kenmerkt zich door duidelijkheid, overzichtelijkheid en redelijkheid. In de landen op het Europese vasteland rust heden ten dage de inhoud van de rechtsregels, het begrippenapparaat en de methode van rechtspraak op de grondslagen van het Romeinse recht. In de *civil law* zoekt men in het systeem van regels de toepasselijke regels en past deze toe op het individuele geval: deductief redeneren.

Common law

De herkomst van de *common law* ligt in de wetgeving en rechtspraak door Koninklijke rechtbanken in Engeland en gaat terug tot de 12^{de} – 13^{de} eeuw. Die rechtbanken deden door het hele land uitspraak, onder het gezag van de koning, op basis van vergelijkbare gevallen: precedents. De Romeinse rechtspraak heeft in Engeland geen voet aan de grond gekregen omdat ten tijde van de opkomst van het Romeinse recht in Europa de *common law* een geaccepteerd rechtssysteem was in Engeland. In het *common law* systeem is geen sprake van codificatie: het recht heeft zich van geval tot geval ontwikkeld. Uitspraken van de rechters bij de *common law* zijn inductief; er is immers geen systeem van regels, men zoekt de oplossing in het toepassen van vergelijkbare uitspraken: *cases*. Voor de contracten onder de *common law* traditie leidt het ontbreken van een wettelijk systeem tot het van geval tot geval in de kleinste detail voorschrijven van regels (vnl. gebaseerd op Brouwer & Moerman, 2010, pp. 41-46).

Tabel 10.5 Essenties van het common law en het civil law systeem

Common law	Civil law
<i>Anglo-Amerikaans</i>	<i>Europees vasteland</i>
Rechtsbron: Koninklijke rechtbanken	Rechtsbron Romein recht
Rechtspraak staat aan de top	Wetgeving staat aan de top
Methode van redeneren is inductief	Methode van redeneren is deductief
Rechtsvorming uit concrete geschillen	Rechtsvorming in regels, codificering
Contracten moeten volledig zijn	Contracten zijn aanvullend op wet

Gebaseerd op Brouwer & Moerman (2010)

En de historische achtergrond van Rijkswaterstaat

Rijkswaterstaat is in 1798 ontstaan als: ‘Bureau voor den Waterstaat’, in een periode waarin de Franse invloeden in toenmalig Nederland groot waren. Onder Lodewijk Napoleon werd begin 1800 het takenpakket en het personeel opgenomen in het Franse *Corps des Ponts et des Chaussées*. Dit ging gepaard met de vervanging van de ambachtelijke organisatie door een militaire, compleet met rangenstelsel en straffe discipline.

De centrale organisatie zag toe op de uitvoering door ‘ingenieurs’ in de regio’s: de regionale directies (Bosch & van der Ham, 1998, p. 43 e.v.).

Het waterstaatbestuurlijk stelsel heden ten dage in Nederland kan gekarakteriseerd worden als ‘oud-Frans’ en heeft o.a. kenmerken als (de Jong, 1998, pp. 24-41):

- Nationaal beleidsvormend, financierend ministerie met hiërarchische opbouw;
- Uitvoering door gedeconcentreerde diensten: de regionale directies;
- In alle geledingen een hang naar technisch perfecte oplossingen op basis van deskundigheid.

Zo is in de van origine Napoleontische, militaristische opzet van de organisatie met een straffe discipline die gepaard gaat met veel regels en toezicht, een verklaring te vinden voor de cultuur van techniek, regels en onzekerheidsmijdend gedrag bij RWS.

Een logische overeenkomst ...

Met de kenmerken van *civil law*, *common law* en de Napoleontische invloed op het ontstaan van RWS in het achterhoofd, kunnen de overeenkomsten met de kenmerken van de strategieën van RWS en HA ook vanuit dat perspectief beschreven worden.

Wat dan opvalt is dat de kenmerken van de strategie van RWS passen in 1) de codificering volgens de *civil law* traditie en 2) de invloeden uit de Franse Napoleontische tijd met nadruk op techniek (producteisen), nadruk op vastleggen in regels, een streven naar ex-ante volledigheid (onzekerheidsmijdend gedrag), met functiesplitsing en een prestatiemeting met sancties (straffe discipline).

De kenmerken van de strategie van de HA in de samenwerking met de opdrachtnemer passen meer in een *common law* traditie, waarbij *case by case* pragmatisch wordt omgegaan wordt met de zich openbarende onzekerheden. In de *common law* traditie is het in contracten ook gebruikelijk om tot in de kleinste details zaken te beschrijven, denk hierbij aan de vele handboeken die bij de HA via de contracten zijn voorgeschreven.

Het oordeel in hoeverre deze interpretaties strijdig zijn, wordt overgelaten aan de lezer. Daarbij kunnen een aantal overwegingen worden meegegeven:

- Is de Napoleontische traditie van RWS zo sterk dat deze na 200 jaar nog steeds het handelen van RWS beïnvloedt?
- Is iemand, die iets overneemt uit een andere sector/land/cultuur, daarbij niet geneigd ‘roomser dan de paus’ te zijn en de nuances die zich in die traditie hebben ontwikkeld, over het hoofd te zien?
- Dwingen de vele interdependencies en onzekerheden die bij prestatiemeting en onderhoud een rol spelen de spelers in feite in de richting van een Rijnlandse aanpak? Is te verwachten dat men in Nederland ook in de richting van een meer Rijnlandse wijze van contractbeheersing zal opschuiven? En is men in Engeland al in die richting opgeschoven, omdat men daar al langer en verdergaand bezig is met meerjarige uitbesteding en prestatiemeting?

- Ligt de *verklaring* van de als Angelsaksisch getypeerde kenmerken van de strategie van RWS in de formele en risicomijdende Napoleontische traditie? En ligt de *verklaring* van de als Rijnlandse getypeerde kenmerken van de beheersing door de HA in de *common law* traditie, met per definitie een relativering van gecodificeerde modellen en respect voor de praktijk (*case*)?

10.3.2 REFLECTIE OP HET ONDERZOEK

Beperkt bereikt domein

Er is bewust gekozen voor een beperkt aantal casussen binnen één sector, die van het onderhoud van wegen, om een gedetailleerde kijk te krijgen op de werkelijkheid die zich afspeelt bij het gebruik van prestatiecontracten. Dat betekent dat andere sectoren (rail, energie en procesindustrie) niet belicht worden, met als gevolg een beperkte generaliseerbaarheid van de aanbevelingen.

De populatie van de prestatiebestekken, MA-TMC en MAC contracten is daarentegen dusdanig, dat de observaties en bevindingen daarvan als representatief kunnen worden beschouwd voor de sector. De bevindingen worden bevestigd door de RWS casus van het pilotcontract wegenonderhoud. Die casus betreft één enkel contract en zou alleenstaand niet zondermeer als representatief mogen worden beschouwd, omdat de invloed van de individuele medewerkers (van opdrachtgever én opdrachtnemer) op de observaties niet uitgesloten kan worden.

Gezien het beperkte bereik van de casussen moet voorzichtig worden omgesprongen met generalisatie van de aanbevelingen. Een veilige generalisatie is de toepassing van de adviezen door Nederlandse overheden (het bedoelde domein). Zie ook paragraaf 1.3 met de inkadering van de vraagstelling.

Uitsluiten van institutionele verschillen tussen Engelse en Nederlandse casussen als verklarende variabele.

Bij het bestuderen van de casussen zijn de institutionele, culturele, historische en juridische verschillen tussen Nederland en Engeland als niet-discriminatief beschouwd. Voor de individuele observaties is dit vermoedelijk geen bezwaar, maar voor verklaring van de emergente strategieën van beide opdrachtgevers is inzicht in de institutionele, culturele, historische en juridische verschillen van belang. Zie ook bovenstaande reflectie op de onderzoeksresultaten.

Groot aantal theoretische en operationele variabelen

Het casus onderzoek is bewust zo breed mogelijk opgezet, zoals geformuleerd in paragraaf 4.4:

Uitgangspunt was primair een open data verzameling. Het conceptuele raamwerk en het casus protocol hebben zich empirisch ontwikkeld naarmate meer ervaringen tijdens het verloop van het onderzoek beschikbaar kwamen.

Breder dan alleen het analysekader uit paragraaf 3.5 zijn met open vizier de casussen bestudeerd. Deze aanpak heeft geleid tot veel zijtakken, die op zich wel relevant zijn

maar soms ook verwarrend werken. Dit streven naar compleetheid in de beschrijving en analyse van de casussen heeft tijdens het onderzoek tot momenten geleid waarop wel de bomen zichtbaar waren maar niet het bos.

Een meer strikte aanpak had zich beperkt tot een gelimiteerde operationalisatie van de theoretische variabelen. Waarschijnlijk had dit geleid tot de dezelfde uitkomsten, maar wel met een minder rijke beschrijving van de werkelijkheid omdat de (verrijkende) zijtakken niet zichtbaar zouden zijn in de casusbeschrijving, ten gunste van meer overzicht en een betere leesbaarheid.

Structureel of transiënt

De observaties in de casussen lijken in meerdere gevallen te duiden op verschijnselen met een transiënt karakter, bijvoorbeeld:

- De problematiek van het formuleren van de juiste prestatie-eisen;
- Het reactief aanpassen van de eigen organisatie na een contract wijziging (ref. MATMC naar MAC);
- Het optreden van imperfecte informatie (ref. conditie en aantal van de assets).

Het beeld is dat het onderscheid transiënt – structureel niet relevant is voor de uitkomsten van het onderzoek, omdat er geen *steady state* in de mate en wijze van uitbesteding zal zijn. Eerdere spelsimulaties tonen dit vlekkeloos aan: 1) De stijl van beheersing blijft altijd in beweging (Kuit, 2002, p. 138), 2) de opdrachtgever zal zijn incentives (rules) vanwege negatief leren door de marktpartijen continu moeten aanpassen (Altamirano, 2010, pp. 285-286).

Er zal dus altijd moeten worden gehandeld naar inzichten op basis van nieuwe situaties. De observaties in de casussen zullen altijd verschijnselen betreffen die in meer of mindere mate een transiënt karakter hebben.

10.3.3 VOORSTELLEN VOOR TOEKOMSTIG ONDERZOEK

Gebalanceerd gebruik van ICT-hulpmiddelen

De relevantie van (het delen van) informatie is in de casussen aangetoond. Informatie-asymmetrie tussen opdrachtgever en opdrachtnemer (over gedrag, nut en noodzaak van onderhoudsinterventies, relatie tussen effort en effect, prijzen en werkelijke kosten) vormt een kernprobleem bij de beheersing van prestatiecontracten. Dit probleem wordt versterkt bij *multiple agents* en *compound principals*. Uit de casussen is gebleken dat nabijheid van actoren en (participatieve) monitoring een bijdrage leveren aan het verkleinen van de informatie-asymmetrie. De benodigde ondersteuning met informatiesystemen verloopt echter moeizaam en leidt tot transactiespecifieke investeringen.

Bij het oplossen van vraagstukken rond informatie- of kennismanagement bestaat een sterke neiging terug te vallen op het modelleren en codificeren van de werkelijkheid in IT-systemen. Daardoor ontstaat spanning tussen de (onvolledig) gecodificeerde werkelijkheid en de nuances waarmee de professional in de praktijk werkt. Lokaal jargon, *tacit knowledge*, relaties tussen problemen, vermoedens, gevoelens laten zich moeilijk

vastleggen in systemen. Bovendien zijn technische professionals liever bezig met ‘hun vak’, dan met het invullen van formulieren, database en storingsrapporten.

Ook prestatie-meetsystemen vragen om registreren, vergelijken, interpreteren en delen van gegevens; ondersteunende en tussen opdrachtgever en opdrachtnemer gedeelde IT-systemen zijn daarbij essentieel.

Nader onderzoek is gewenst naar het strategisch juiste gebruik en de strategisch juiste rol van IT-toepassingen bij de uitbesteding van onderhoud. Nut en noodzaak zijn duidelijk, maar meer inzicht is nodig in:

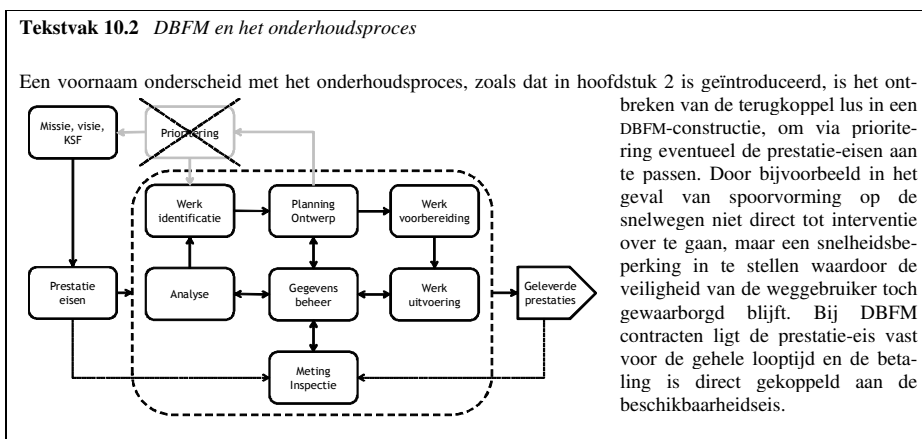
- Hoe en met welke mechanismen is IT van invloed op het verminderen van de informatie-asymmetrie?
- Wat is functioneel en zinnig bij IT-toepassingen?
- Hoe kan omgegaan worden met de spanning tussen gecodificeerde informatie en de pluriforme werkelijkheid?
- Hoe kan voorkomen worden dat IT-systemen de professionele habitus verdrijven?
- Hoe kunnen IT-systemen aansluiten op de werk- en denkwereld van de medewerkers die het onderhoud uitvoeren?

Beheersing tijdens de M-fase in DBFM contracten

PPS projecten maken veelal gebruik van zogenaamde DBFM contracten. Deze contracten zijn qua reikwijdte omvattender dan de prestatiecontracten uit de casussen en hebben bovendien een lange looptijd (15 – 30 jaar). Bij een DBFM contract bouwt en financiert de opdrachtnemer een stuk infrastructuur, zorgt na opleveren voor het onderhoud en krijgt daarvoor een beschikbaarheidsvergoeding. Er is in principe alleen sprake van interactie met de opdrachtgever indien de opdrachtnemer toestemming nodig heeft om voor onderhoudsinterventies de weg (brug of tunnel) tijdelijk te mogen afsluiten voor het verkeer.

Tekstvak 10.2 *DBFM en het onderhoudsproces*

Een voornaam onderscheid met het onderhoudsproces, zoals dat in hoofdstuk 2 is geïntroduceerd, is het ontbreken van de terugkoppeling in een DBFM-constructie, om via prioritering eventueel de prestatie-eisen aan te passen. Door bijvoorbeeld in het geval van spoorvorming op de snelwegen niet direct tot interventie over te gaan, maar een snelheidsbeperking in te stellen waardoor de veiligheid van de weggebruiker toch gewaarborgd blijft. Bij DBFM contracten ligt de prestatie-eis vast voor de gehele looptijd en de betaling is direct gekoppeld aan de beschikbaarheids-eis.



Het complete onderhoudsproces ligt tijdens de M-fase (*maintain-* of onderhoudsfase) voor 15 – 30 jaar bij de opdrachtnemer, zie tekstvak 10.2. Uit dit onderzoek blijkt dat het functioneren van een prestatie-meetsysteem wordt bemoeilijkt door de kenmerken van onderhoud. De verwachting is dat de negatieve effecten daarvan ook tijdens de M-fase van DBFM contracten zullen optreden.

Gezien de te verwachten toename van het aantal DBFM contracten in Nederland, is nader onderzoek gewenst naar een beheersstructuur, contractvorm en wijze van prestatie-meting, die recht doen aan de problematiserende kenmerken van onderhoud tijdens de onderhoudsfase van de infrastructuur. De uitkomsten van dit onderzoek kunnen daar een bijdrage aan leveren.

Het toepassen van Past Performance in Nederland

In dit onderzoek zijn de prikkels die de waarde van het handhaven van de relatie vergroten effectief gebleken (Hardin, *trust as encapsulated interest*). Eén daarvan is de *shadow of the far future*: de invloed van mogelijk toekomstig werk ‘daar en later’ op basis van het presteren ‘hier en nu’. In de Engelse casussen wordt bij de selectie van de gegadigden gebruik gemaakt van *Past Performance Data*: data over het presteren in het heden die van invloed zijn op de kans bij selectie bij volgende aanbestedingen. In Nederland is dat systeem ondanks eerdere pogingen vanaf 2004 (RWS, ProRail, PIANOo) niet van de grond gekomen.

Dit houdt in dat in Nederland de opdrachtgever tot op heden geen invloed heeft op het uitsluiten van slecht presterende of bevoordelen van goed presterende opdrachtnemers. Nader onderzoek, dat verder gaat dan het instrumentele en dwingende karakter van toepassing van *Past Performance*, is gewenst. De *Past Performance Data*, waarvan de meting in het heden plaatsvindt, kunnen ook gebruikt worden voor minder dwingende functies van prestatie-meting (transparantie, leren en oordelen), zodat ook continue verbetering van het presteren in het heden wordt gestimuleerd. Het gewenste onderzoek behelst dan zowel systeem (zoals legitimiteit van en variëteit aan indicatoren) als proces van prestatie-meting (zoals wijze van invoeren, beoordelen, interactie, dynamiek en het mede betrekken van opdrachtnemers). De ontwerpvoorwaarden van prestatie-meting (paragraaf 3.4) en de ervaringen en bronnen uit de Engelse casussen kunnen hierbij behulpzaam zijn.

Hoe kan meer vertrouwen bijdragen aan minder control?

In het discours rond prestatiecontracten wordt het belang aangegeven van minder en beter toezicht en de rol van vertrouwen daarin. Vertrouwen is een veel omvattend begrip. In paragraaf 3.2 wordt kort ingegaan op bepaalde vormen van vertrouwen en het belang daarvan in een contractuele setting. In de casussen is zowel sprake van wantrouwen, leidend tot meer controle en meer wantrouwen, als van te veel (naïef) vertrouwen leidend tot mogelijk goedkeuren van onrechtmatige betalingen. Onderbouwd vertrouwen veronderstelt het onderhouden van een relatie en nabijheid van actoren,

twee zaken die opgespannen voet staan met de praktijk bij het toepassen van prestatie-meetsystemen (die uitgaan van autonomie en afleggen van verantwoording).

De verwachting is dat onderbouwd vertrouwen kan leiden tot minder controle, minder controle het vertrouwen van de gecontroleerde in de controleur vergroot en zodoende tot minder monitoringskosten voor opdrachtgever én opdrachtnemer.

De vraag is nu: welke factoren zijn van invloed op het ontstaan van onderbouwd vertrouwen in een contractuele relatie en onder welke condities kan dat onderbouwde vertrouwen leiden tot minder controle?

Oplossingen worden zelden vooraf voorzien, maar vormen zich gestaag door middel van dialoog en onderhandeling (Scruton, 2010, p. 77)

LITERATUUR

- Achilles Information Limited. (2010). Construction Client's Charter - Introduction. Verkregen op 13-05-2010, van <http://www.clientsuccess.org/Introduction.htm>
- Albert, M. (1992). *Kapitalisme contra kapitalisme* (H. Firet, Vert.). Amsterdam: Contact.
- Algemene Rekenkamer. (2006). *Rapport bij het jaarverslag 2005 van Ministerie van Verkeer en Waterstaat (XII)*. 's-Gravenhage.
- Algemene Rekenkamer. (2007). *Rapport bij het jaarverslag 2006 van Ministerie van Verkeer en Waterstaat (XII)*. 's-Gravenhage.
- Algemene Rekenkamer. (2008). *Rapport bij het jaarverslag 2007 van Ministerie van Verkeer en Waterstaat (XII)*. 's-Gravenhage.
- Algemene Rekenkamer. (2009). *Rapport bij het jaarverslag 2008 van Ministerie van Verkeer en Waterstaat (XII)*. 's-Gravenhage.
- Algemene Rekenkamer. (2010). *Rapport bij het jaarverslag 2009 van Ministerie van Verkeer en Waterstaat (XII)*. 's-Gravenhage.
- Altamirano, M.A. (2010). *Innovative Contracting Practices in the Road Sector*. Technische Universiteit Delft, Delft.
- Anastasopoulos, P.C., B.G. McCullough, K. Gkritza, et al. (2009). A Cost Savings Analysis of Performance-based Contracts for Highway Maintenance Operations. *Journal of Infrastructure Systems*(Posted ahead of print).
- Ansell, M. (2009). *A study of a collaborative framework arrangement for highways renewals schemes*. Loughborough University, Loughborough.
- Argyris, C. (1952). *The impact of budgets on people*. New York: Controllership Foundation.
- AustRoads. (2003). *Development of Performance Contracts and Specifications - Full Report*. Sydney: AustRoads Incorporated.
- AustRoads. (2009). *Guide to Asset Management* (2nd ed. Vol. 1). Sydney: AustRoads Incorporated.
- van Baaren, R., & K. Smit. (1996). *Methoden en hulpmiddelen voor het ontwikkelen en bijsturen van onderhoudsconcepten*. Leidschendam: Lansa Publishing.
- Bahli, B., & S. Rivard. (2003). The information technology outsourcing risk: a transaction cost and agency theory-based perspective. *Journal of Information Technology*, 18(18), 211–221.
- Bakker, P., S. Evers, N. Hovens, et al. (2005). Het Rijnlands model als inspiratiebron. *Holland Management Review*, 103, 72-81.
- Barrett, R. (2000). *The role of the maintenance contractor in road maintenance and operation*. Paper gepresenteerd op European Transport Conference.
- Behn, R.D. (2003). Why measure performance? Different purposes require different measures. *Public Administration Review*, 63(5), 586-606.
- Bennett, J., & S. Jayes. (1998). *The seven pillars of partnering: a guide to second generation partnering*. London: Telford.
- Bennett, J., & S. Peace. (2006). *Partnering in the construction industry code of practice for strategic collaborative working*. Oxford: Elsevier Butterworth-Heinemann.
- van Bergen, A. (2007). De comeback van het Rijnlandse model. *Slow Management*(Oktober 2007), 15-20.

- Bevan, R.G., & C. Hood. (2005). *What's Measured is What Matters: Targets and Gaming in the English Public Health Care System* (Discussion Paper). Swindon: ESRC.
- Bosch, A., & W. van der Ham. (1998). *Twee eeuwen Rijkswaterstaat*. Zaltbommel: Europese Bibliotheek.
- Bouckaert, G. (1993). Measurement and meaningful management. *Public Productivity and Management Review*, 12(1), 31-43.
- Bouckaert, G., & T. Auwers. (1999). *Prestaties meten in de overheid*. Brugge: die Keure.
- de Bree, T., & A. Hartmann. (2009). *Monitoren en evaluatie van de Zeeuwse PIM pilots*. Enschede: Universiteit Twente.
- Broome, J. (2002). *Procurement Routes for Partnering: A Practical guide*. London: Thomas Telford.
- Brouwer, J.J., & P.A. Moerman. (2010). *Angelsaksen versus Rijnlanders : zoektocht naar overeenkomsten en verschillen in Europees en Amerikaans denken* (3e ed.). Antwerpen, Apeldoorn: Garant.
- de Bruijn, J.A. (2006). *Prestatiemeting in de publieke sector: Tussen professie en verantwoording*. Utrecht: Lemma.
- de Bruijn, J.A., & E.F. ten Heuvelhof. (2005). *Handhaving : het spel tussen inspecteur en inspectee*. Utrecht: Lemma.
- BSI. (2004a). PAS 55 - 1 Asset Management, *Part 1: Specification for the optimized management of physical infrastructure assets*. London: British Standard Institution.
- BSI. (2004b). PAS 55 - 2 Asset Management, *Part 2: Guidelines for the application of PAS 55-1*. London: British Standard Institution.
- Buro Ruimte & Groen. (2006). *Groenbeheervisie A58/N59/N57/N61*. Borssele.
- Burstow, A. (1994). A Client's Guide to Deciding the Duration of a Facilities Management Contract. *Facilities*, 12(13).
- Campbell, J.D., & A.K.S. Jardine. (2001). *Maintenance Excellence*. New York/Basel: Marcel Dekker.
- Capen, R.C., R.V. Clapp, & W.M. Campbell. (1971). Competitive Bidding in High-Risk Situations. *Journal of Petroleum Technology*, 23, 641-653.
- Carpenter, B., E. Fekpe, & D. Gopalakrishna. (2003). *Performance-Based Contracting for the Highway Construction Industry*. Columbus, OH.
- CEN. (2001). EN 13306 Maintenance Terminology. Brussel: CEN.
- Chan, D.W.M., P.T.I. Lam, & A.P.C. Chan. (2010). Achieving better performance through target cost contracts. *Facilities*, 28(5/6), 261-277.
- Chao-Duivis, M.A.B. (2006). Het beoordelen van aannemers op basis van past performance: een eerste verkenning. [Online versie]. *Bouwrecht*, (2006-216).
- Chao-Duivis, M.A.B., & A.Z.R. Koning. (2001). *Veranderende rollen : een inleiding in nieuwe contractvormen in het bouwrecht*. Deventer: Kluwer.
- Coase, R.H. (1937). The Nature of the Firm. *Economica*, 4(4), 386-405.
- Cobouw. (2006, 8 april 2006). Beleid Rijkswaterstaat werkt gevaar voor wegwerkers in de hand. *Cobouw*.
- Cobouw. (2007, 28 augustus 2007). Rampbrug VS wellicht dupe van strooizout. *Cobouw*.
- Coetzee, J.L. (1999). A holistic approach to the maintenance "problem". *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 5(3), 276-280.
- CPB. (2004). *Economische toets op Nota Mobiliteit*. Den Haag: CPB.
- CROW. (2005). RAW Standaard 2005. RAW, Verkregen op 15-01-2010, van <http://www.crow.nl>

- van Dale. (2010). Van Dale Online Woordenboeken. Verkregen op 17-02-2010, van <http://surfdiensten.vandale.nl/>
- Davies, A., L. Frederiksen, & I. Mackenzie. (2008). *Driving Capability Change in RWS*. London: Imperial College.
- Dekker, R. (1996). Applications of maintenance optimization models: a review and analysis. *Reliability Engineering and System Safety*, 51, 229-240.
- Dekker, R., & J.M. van Noortwijk. (2001). Beslissingsondersteuning voor civiel onderhoud. *Bedrijfskunde, Jaargang 73(2)*, 6-17.
- Den Doolaard, A. (2001). *Het verjaagde water* (roman van A. den Doolaard, bezorgd door K. d'Angremond en G.J. Schiereck ed.). Delft: Delft University Press.
- Department for Transport. (1999). Design Manual for Roads and Bridges, *Volume 8 Traffic Signs and Road Righting Section 3 Road Lighting*. London: The Stationary Office.
- Domberger, S. (1998). *The Contracting Organization: a strategic guide to outsourcing*. Oxford, England; New York, NY: Oxford University Press.
- van Dooren, W. (2006). *Performance Measurement in the Flemish Public Sector: A Supply and Demand Approach*. K.U.Leuven, Leuven.
- Douma, S.W., & H. Schreuder. (1998). *Economic approaches to organizations* (2nd ed.). London: Prentice Hall.
- van Duijvenvoorden, C., & B.J. Verdoes. (1998). *Principes van Onderhoudsmanagement*. Leiderdorp: Lansa Publishing.
- Dunn, S. (1999). Maintenance Outsourcing - Critical Issues. Verkregen op 16-02-2010, van www.plant-maintenance.com
- Egan, J. (1998). *Rethinking Construction*. London: HMSO.
- Eisenhardt, K.M. (1989a). Agency Theory - An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, 14(1), 57-74.
- Eisenhardt, K.M. (1989b). Building Theories from Case Study Research. *The Academy of Management Review*, 14(4), 532-550.
- ERANet. (2009). *Performance Based Service Agreements Report*. Glasgow: Halcrow.
- Ernst & Young. (2008). *Evaluatie Prestatiebestek Droog Zeeland (ZL 6351)*. 's Gravenhage: Ernst & Young.
- Europees Parlement. (2004). Richtlijn 2004/18/EG van het Europees Parlement en de Raad. Luxemburg: Publicatiebureau van de Europese Unie.
- Europese Gemeenschap. (2001). Richtlijn 2001/23/EG van de Raad. Luxemburg: Publicatiebureau van de Europese Unie.
- Fama, E.F., & M.C. Jensen. (1983). Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, 26(2), 301-325.
- FHWA. (2002). *Contract Administration: Technology and Practice in Europe*. Washington DC: Federal Highway Administration.
- FHWA. (2005). *Transportation Asset Management In Australia, Canada, England, and New Zealand*. Washington: Federal Highway Administration.
- Gelderman, C.J., & B.J. Albronda. (2003). *Professioneel inkopen*. Groningen/Houten: Wolters-Noordhoff.
- van Ham, H., & J. Koppenjan (Eds.). (2002). *Publiek-private samenwerking bij transportinfrastructuur wenkend of wijkend perspectief?* Utrecht: Lemma.
- Hardin, R. (2002). *Trust and trustworthiness*. New York: Russell Sage Foundation.
- Hardy, P. (2003). *Austroroads Review of Performance Contracts*. Nelson: Opus International.
- Hartmann, A., & T. de Bree. (2008). *Monitoren en opschalen van de pilot-resultaten in Zeeland*. Enschede: Universiteit Twente.

- Hartmann, A., & T. de Bree. (2010). *Evaluatie Innovatief Rijkswegencontract Zeeland*. Enschede: Universiteit Twente.
- Hartmann, A., A. Davies, & L. Frederiksen. (2009). *Trajectories of Project Capability Building*. Paper gepresenteerd op Summer Conference Copenhagen Business School, Copenhagen.
- Harvey, J.S. (2002). The trust paradox: a survey of economic inquiries into the nature of trust and trustworthiness. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 47.
- Hendry, J. (1995). Culture, Community and Networks: The Hidden Cost of Outsourcing. *European Management Journal*, 13(2), 193-200.
- Hennart, J.F. (1993). Explaining The Swollen Middle: Why Most Transactions are a Mix of 'Market' and 'Hierarchy'. *Organization Science*, 4(4), 529-547.
- ten Heuvelhof, E.F., W.M. de Jong, M. Kuit, et al. (Eds.). (2003). *Infrastrategie: Strategisch gedrag in infrastructuurgebonden sectoren*. Utrecht: Lemma.
- Highways Agency. (1994). *Trunk Road Maintenance Manual: Volume 3 Management of Health and Safety*. London: The Stationery Office.
- Highways Agency. (1999a). A Review of the Management and Maintenance Arrangements for Motorways and Trunk Roads in England. Verkregen op 12-2006, van <http://www.highways.gov.uk/aboutus/1530.aspx>
- Highways Agency. (1999b). *Trunk Road Maintenance Manual: Volume 1 Highway Maintenance Code*. London: The Stationery Office.
- Highways Agency. (1999c). *Trunk Road Maintenance Manual: Volume 2 Routine and Winter Maintenance Code*. London: The Stationery Office.
- Highways Agency. (2000). *PRiDe Framework Document*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001a). *Conditions of Contract for Managing Agent*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001b). *Conditions of Contract for Managing Agent - Annexes to the Brief 1 - 15*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001c). *Conditions of Contract for Managing Agent - Annexes to the Brief 16 - 25*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001d). *Conditions of Contract for Managing Agent - The Brief*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001e). *Conditions of Contract for Term Maintenance Contractor*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001f). *Continuous Value Management Guide* London: The Stationary Office.
- Highways Agency. (2001g). *Contract Operation and Partnering Guidance Manual MA and TMC Contracts*. Birmingham.
- Highways Agency. (2001h). Highways Agency Procurement Strategy. Verkregen op 16-08-2005, van <http://www.highways.gov.uk>
- Highways Agency. (2001i). Making Maintenance the Priority: Highways Agency Strategic Plan for Maintenance. Verkregen op 26-05-2005, van <http://www.highways.gov.uk>
- Highways Agency. (2002a). *Conditions of contract for Managing Agent Contractor* Birmingham.
- Highways Agency. (2002b). *Guidance Manual for Managing Agent Contractor Contract*. Birmingham.
- Highways Agency. (2002c). *HA Model Contracts for Works Partnering Guidance Manual*. Birmingham.
- Highways Agency. (2002d). *MAC Contract Pricing Schedule*. Birmingham.

- Highways Agency. (2002e). *MAC Model Document: Annex 10 Performance Specification Tables*. Birmingham.
- Highways Agency. (2002f). *MAC Model Document: Annex 15 Reference Documents*. Birmingham.
- Highways Agency. (2002g). *MAC Model Document: Annex 22 Winter Maintenance*. Birmingham.
- Highways Agency. (2002h). *MAC Model Document: Contract Data: Part one and Two*. Birmingham.
- Highways Agency. (2002i). *MAC Model Document: Service Information*. Birmingham.
- Highways Agency. (2003). *PFMAC Stakeholder Consultation: Bristol & Birmingham Workshops*. Bedford: Capital Value & Risk Limited.
- Highways Agency. (2004a). *Cultural Assessment Framework (CAF)*. Birmingham.
- Highways Agency. (2004b). *Developing Performance Specifications: Consultation Response Analysis Report*. Bedford: Halcrow.
- Highways Agency. (2005a). Continuous Development in Industry Increases This Years CAT Scores. Verkregen op 12-05-2010, van <http://www.highways.gov.uk>
- Highways Agency. (2005b). *Customers First - The Highways Agency Corporate Plan*. Wetherby.
- Highways Agency. (2005c). *Highways Agency Business Plan 2005 - 06*. Wetherby.
- Highways Agency. (2005d). *Highways Agency Maintenance Community - Terms of Reference*. Birmingham.
- Highways Agency. (2005e). M6 Thelwall Viaduct fully open. Verkregen op 12-05-2010, van <http://www.highways.gov.uk>
- Highways Agency. (2005f, July 2005). Network Maintenance Arrangements. Verkregen op 12-07-2005, van www.highways.gov.uk
- Highways Agency. (2006a). *Area Business Strategy Development Process - Framework Document*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006b). *Assessing Capability and Partnering Culture*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006c). *Conditions of contract for Managing Agent Contractor* Birmingham.
- Highways Agency. (2006d). *Highways Agency Business Plan 2006 - 07*. Wetherby.
- Highways Agency. (2006e). *Maintenance Efficiency Scrutiny Report*. London.
- Highways Agency. (2006f). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 5 - Cost Capture Data Requirements*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006g). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 14 – Continual Improvement Process*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006h). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 15 – Performance Management Framework*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006i). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 20 - Scheme Development*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006j). *Managing Agent Contractor Contract - Contract Guidance Manual*. Birmingham.
- Highways Agency. (2006k). *Managing Agent Contractor Contract - Pricing Schedule*. Birmingham.
- Highways Agency. (2007a). *Area Performance Indicator Handbook*. Birmingham.
- Highways Agency. (2007b). Capability Assessment Toolkit (CAT) 3. Verkregen op 12-05-2010, van <http://www.highways.gov.uk>
- Highways Agency. (2007c). *Highways Agency Business Plan 2007 - 08*. Wetherby.

- Highways Agency. (2008a). *Conditions of contract for Managing Agent Contractor*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008b). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 5 - Cost Capture Data Requirements*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008c). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 14 - Continual Improvement Process*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008d). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 15 - Performance Management and Measurement Framework*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008e). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 24 - Quality Plan Structure*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008f). *Managing Agent Contractor Contract - Pricing Schedule*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008g). *Motivating Success Toolkit - Asset Management Framework - User Guide*. Birmingham.
- Highways Agency. (2008h). *Operational Guidance Manual*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009a). CAT3 Supplier Data. Verkregen op 21-12-2009, van <http://www.highways.gov.uk>
- Highways Agency. (2009b). *Conditions of contract for Managing Agent Contractor*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009c). *Construction Management Framework: A blueprint for Success*. Newcastle-under-Lyme: CMC.
- Highways Agency. (2009d). *Highways Agency Business Plan 2009 - 10*. Dorking.
- Highways Agency. (2009e). *Managing Agent Contract: Contract Data*.
- Highways Agency. (2009f). *Managing Agent Contractor Contract- Annex 15 - Performance Management and Measurement Framework*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009g). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 6 - Information Systems*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009h). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 21 - System for Managing*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009i). *Managing Agent Contractor Contract - Annex 24 - Quality Plan Structure*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009j). *Managing Agent Contractor Contract - Contract Guidance Manual*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009k). *Managing Agent Contractor Contract - Pricing Schedule*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009l). *Motivating Success: A Toolkit for Performance Measurement - Maintenance*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009m). *Network Management Manual Routine Maintenance* (Vol. 3). Leeds.
- Highways Agency. (2009n). *Procurement Strategy 2009*. Birmingham.
- Highways Agency. (2009o). *Routine and Winter Service Code*. Birmingham.
- Highways Agency. (2010a). *Asset Support Contract - Industry Event 8 december 2010*. Birmingham.
- Highways Agency. (2010b). *MAC Performance Management Framework - Scoring Guidance*. Birmingham.
- Highways Agency. (2010c). *Working Groups - Terms of Reference*. Birmingham: Area 7.
- Holmstrom, B. (1979). Moral Hazard and Observability. *The Bell Journal of Economics*, Vol. 10(1), pp. 74-91.

- House of Commons. (2003). *The Work of the Highways Agency*. London: Transport Committee.
- House of Commons. (2009). *Highways Agency: Contracting for Highways Maintenance*. London.
- Hutjes, J.M., & J.A. van Buuren. (1996). *De gevalstudie: de strategie van kwalitatief onderzoek* (2de ed.). Meppel [etc.]: Boom/Open Universiteit.
- Infocus. (2008). *Het meten van succes*. Goes: Infocus.
- IVLOS. (2006). *Prescriptum: de probleemstelling als basis voor een onderzoeksopzet*. Utrecht: Universiteit Utrecht.
- Jensen, M.C., & W.H. Meckling. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- de Jong, W.M. (1998). Een erfenis uit de bataafse periode. In K. d'Angremond (Ed.), *Watertovenaars : Delftse ideeën voor nog 200 jaar Rijkswaterstaat* (pp. 24-41). Rotterdam: Bèta Imaginations.
- de Jong, W.M. (2003). Wegenonderhoud in Zweden en Finland. In E. F. ten Heuvelhof, W. M. de Jong, et al. (Eds.), *Infrastratego* (pp. 99-114). Utrecht: Lemma.
- Kashiwagi, D.T. (2004). *Best Value Procurement*. Tempe, AZ: Performance Based Studies Research Group.
- Kerklaan, L.A.F.M. (2007). *De cockpit van de organisatie: Prestatiemanagement met behulp van scorecards* (4de ed.). Deventer: Kluwer.
- Kern, T., & L. Willcocks. (2002). Exploring relationships in information technology outsourcing: the interaction approach. *European Journal of Information Systems*(11), 3-19.
- Koopmans, T. (1957). *Three essays on the state of economic science*. New York: McGraw-Hill.
- Koppinen, T., & P. Lahdenpera. (2004a). *The current and future performance of road project delivery methods* (VTT Publications 549). Espoo: VTT.
- Koppinen, T., & P. Lahdenpera. (2004b). *Road sector experiences on project delivery methods* (VTT Research Notes 2260). Helsinki: VTT.
- Kuit, M. (2002). *Strategic Behavior and Regulatory Styles in the Netherlands Energy Industry*. Technische Universiteit Delft, Delft.
- Latham, M. (1994). *Constructing the team: joint review of procurement and contractual arrangements in the United Kingdom construction industry*. London: HMSO.
- Lencioni, P. (2002). *The five dysfunctions of a team : a leadership fable* (1st ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Levitt, S.D., & S.J. Dubner. (2005). *Freakonomics : a rogue economist explores the hidden side of everything* (1st ed.). New York: William Morrow.
- Logan, M.S. (2000). Using Agency Theory to Design Successful Outsourcing Relationships. *The International Journal of Logistics Management*, 11(2), 21-32.
- de Looff, L.A. (1996). *A model for information systems outsourcing decision making*. TU Delft, Delft.
- Luiten, B., J. Koolwijk, & G. Ang. (2004). Traditionele wijze van aanbesteden roept bouwfraude op. *Building Business*, 2004(11).
- Mahoney, J.T. (1992). The Choice of Organizational Form: Vertical Financial Ownership Versus Other Methods of Vertical Integration. *Strategic Management Journal*, 13(8), 559-584.

- Marquez, A.C., & J.N.D. Gupta. (2006). Contemporary maintenance management: process, framework and supporting pillars. *The International Journal of Management Science*, 34(3), 313 – 326.
- Metze, M. (2009/2010). *Veranderend getij - Rijkswaterstaat in crisis*. Amsterdam: Balans.
- Meyer, M.D. (2000). *Measuring That Which Can Not Be Measured*. Paper gepresenteerd op Conference on Performance Measures to Improve Transportation Systems and Agency Operations, Irvine, California.
- Meyer, M.W. (2002). *Rethinking performance measurement : beyond the balanced scorecard*. Cambridge, UK ; New York: Cambridge University Press.
- Milgrom, P.R., & J. Roberts. (1992). *Economics, organization, and management*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- van Mill, B., N.-I. Boer, G. van Velzen, et al. (2008). *Prestatie afspreken doe je zo!* Assen: van Gorcum.
- Min. VenW. (2005). *Vragen aan Regering: Commissie Verkeer en Waterstaat*. Den Haag: Min. Verkeer en Waterstaat.
- Min. VenW. (2006). *Kamervragen* (RWSCD 2006/10172/33900). Den Haag: Rijkswaterstaat.
- Min. VenW. (2007). *Wegbeheer in Nederland, feiten en ontwikkelingen*. Den Haag: RWS en DGP.
- Min. VenW, & VROM. (2004). *Nota Mobiliteit: Naar een betrouwbare en voorspelbare bereikbaarheid*. Den Haag.
- Min. VROM. (1989). *Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van werken 1989 (UAV 1989)*. s-Gravenhage: SDU Uitgeverij.
- Min. VROM. (1992). *Uniforme administratieve voorwaarden voor de uitvoering van technische installatiewerken 1992 (UAVTI 1992)*. 's-Gravenhage: SDU Uitgeverij.
- Min. VROM. (2005). *Aanbestedingsreglement Werken 2005 (ARW 2005)*. Verkregen op 16-01-2010, van www.pianoo.nl
- Mosch, R.H.J., & I. Verhoeven. (2003). *Blauwe ogen of zwart op wit? Een contingentie benadering van vertrouwensmechanismen* (WRR-discussionpaper 1). Amsterdam: WRR.
- Moubray, J. (1997). *Reliability-centered maintenance* (2nd ed.). New York: Industrial Press.
- Mu, R., M. de Jong, & E. ten heuvelhof. (2010). A Typology of Strategic Behaviour in PPPs for Expressways: Lessons from China and Implications for Europe. *European Journal of transport and Infrastructure Research*, 1(10), 42-62.
- Murthy, D.N.P., & K.A.H. Kobbacy. (2008). *Complex system maintenance handbook*. London: Springer.
- NAMS Group. (2006). *International Infrastructure Management Manual* (3rd ed.). Thames, New Zealand: National Asset Management Steering Group
- Narayan, V. (2003). *Effective Maintenance Management: Risk and Reliability Strategies for Optimizing Performance*. New York: Industrial Press.
- National Audit Office. (2003). *Maintaining England's Motorways and Trunk Roads* (HC 431). London: The Stationary Office.
- National Audit Office. (2009). *Highways Agency Contracting for Highways Maintenance* (HC 959). London: The Stationery Office.
- National Audit Office. (2010). *Assessing Value for Money*. Verkregen op 10-09-2010, van <http://www.nao.org.uk>

- Nationale Ombudsman. (2006). Rapport 2006/375. Verkregen op 22-02-2010, van www.nationaleombudsman.nl
- NCHRP. (2003). *Outsourcing of State DOT Capital Program Delivery Functions* (Web Document 59). Vienna, Virginia: Transportation Research Board.
- NCHRP. (2006). *Performance Measures and Targets for Transportation Asset Management* (Report 551). Washington, D.C.: Transportation Research Board.
- NCHRP. (2009). *Performance-based contracting for maintenance* (Synthesis 389). Washington, D.C.: Transportation Research Board.
- NEN. (2010). Lopende workitems NEN: 2010-10-08. Verkregen op 27-10-2010, van www.nen.nl
- New Civil Engineer. (2005). Halcrow and Costain top the CAT league. *New Civil Engineer* Verkregen op 25-01-2007, van <http://www.nce.co.uk>
- Nichols, M. (2007). *Review of Highways Agency's Major Roads Programme*. London: The Nichols Group.
- Nooteboom, B. (1994). *Management van partnerships; in toeleveren en uitbesteden*. Schoonhoven: Academic Service.
- Nooteboom, B. (1996). Trust, Opportunism and Governance - A process and control model. *Organization Studies*, 17(6), 986-1010.
- Nooteboom, B. (2004). Governance and competence: how can they be combined? *Cambridge Journal of Economics*(28), 505-525.
- North, D.C. (1991). Institutions. *Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97-112.
- NTSB. (2008). *Collapse of I-35W Highway Bridge Minneapolis, Minnesota August 1, 2007* (NTSB/HAR-08/03). Washington D.C.: National Transportation Safety Board.
- OGC. (2007a). *Service Operation*. London: The Stationary Office.
- OGC. (2007b). *Service Strategy*. London: The Stationary Office.
- Olsson, U., & U. Espling. (2004). Part I. A Framework of Partnering for Infrastructure Maintenance. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 10(4), 234-247.
- Op de Coul, J., & W. Molenaar. (2007). Sourcing vraagt om procesmanagement. *Business Process Magazine*(4), 34-37.
- Ouchi, W.G. (1979). A Conceptual Framework for the Design of Organizational Control Mechanisms. *Management Science*, 25(9), 833-848.
- Pakkala, P.A. (2002). *Innovative Project Delivery Methods for Infrastructure*. Helsinki: Finnish Road Enterprise.
- Pakkala, P.A., W.M. de Jong, & J. Äijö. (2007). *International Overview Of Innovative Contracting Practices For Roads*. Helsinki: Finnish Road Administration.
- Parker, D. (1990). The 1988 Local Government Act and Compulsory Competitive Tendering. *Urban Studies*, 27(5), 15.
- Peters, J., & M. Weggeman. (2009). *Het Rijnlandboekje* (2de ed.). Amsterdam: Business Contact.
- Pidd, M. (2005). Perversity in public service performance measurement. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54(5/6), 482-493.
- Pollitt, C., & G. Bouckaert. (2004). *Public management reform : a comparative analysis* (2nd ed.). Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Poppo, L., & T. Zenger. (2002). Do formal contracts and relational governance function as substitutes of complements? *Strategic Management Journal*(23), 707-725.
- Porter, T. (2005). *Procurement Models for Road Maintenance*. Paper gepresenteerd op Annual Conference of the Transportation Association of Canada, Calgary, Canada.
- Power, M. (1996). *The Audit Explosion*. London: White Dove Press.

- Raad van Arbitrage voor de Bouw. (2005). Scheidsrechterlijk Vonnis No. 27.283. Verkregen op 14-10-2009, van www.raadvanarbitrage.info
- Raad voor Verkeer en Waterstaat. (2004). *Hoezo marktwerking...?* Den Haag: Raad voor Verkeer en Waterstaat.
- Randstedelijke Rekenkamer. (2009a). *Onderhoud onderbouwd Beheer en onderhoud kunstwerken Provincie Flevoland*. Amsterdam.
- Randstedelijke Rekenkamer. (2009b). *Onderhoud onderbouwd Beheer en onderhoud kunstwerken Provincie Noord-Holland*. Amsterdam.
- Randstedelijke Rekenkamer. (2009c). *Onderhoud onderbouwd Beheer en onderhoud kunstwerken Provincie Utrecht*. Amsterdam.
- Randstedelijke Rekenkamer. (2009d). *Onderhoud onderbouwd Beheer en onderhoud kunstwerken Provincie Zuid-Holland*. Amsterdam.
- Regieraad Bouw. (2008). *Past Performances Bouw - De ontwikkeling van een meetinstrument*. Gouda: Regieraad Bouw.
- Rekenkamer Zeeland. (2009). *Beheer en onderhoud van infrastructurele werken (kunstwerken en verhardingen) in de provincie Zeeland*. Middelburg: Rekenkamer Zeeland.
- Ridgway, V.F. (1956). Dysfunctional Consequences of Performance Measurements. *Administrative Science Quarterly*, 1(2), 240-247.
- Rijkswaterstaat. (2002). *Vast onderhoud droge infrastructuur 2001*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2003). *Wegwijzer Wegbeheer*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2004a). *Corporate Inkoopstrategie Rijkswaterstaat*. Utrecht: ExpertiseCentrum Opdrachtgeverschap.
- Rijkswaterstaat. (2004b). *Evaluatierapport Werken met prestatiebestekken*. Rotterdam: Dienst Zuid-Holland.
- Rijkswaterstaat. (2004c). *Handreiking bij het modelprestatiebestek "Droog"*. Utrecht: ExpertiseCentrum Opdrachtgeverschap.
- Rijkswaterstaat. (2004d). *Ondernemingsplan: Een nieuw perspectief voor Rijkswaterstaat*. Den Haag: Hoofdkantoor RWS.
- Rijkswaterstaat. (2004e). *Risicoanalyse Functioneel PvE Corridor*. Utrecht: Bouwdienst.
- Rijkswaterstaat. (2005a). *Basisonderhoudsniveau 2004 Water beheren en vaarwegen*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2005b). *Gedachtewisseling Marktpartijen - RWS prestatiebestekken*. Utrecht: ExpertiseCentrum Opdrachtgeverschap.
- Rijkswaterstaat. (2005c). *Kenmerken van onderhoudsactiviteiten - indeling in typologieën*. Middelburg: Dienst Zeeland.
- Rijkswaterstaat. (2005d). *Model Prestatiebestek Onderhoud "Droog" versie 5*. Utrecht: ExpertiseCentrum Opdrachtgeverschap.
- Rijkswaterstaat. (2005e). *Partnerprogramma Infrastructuur Management Plan van Aanpak*. Den Haag: Project PIM.
- Rijkswaterstaat. (2005f). *Quick Scan prestatiebestekken*. Den Haag: SDG Markt en Inkoop.
- Rijkswaterstaat. (2006a). *Bestek en voorwaarden ZLD-6351*. Middelburg: Dienst Zeeland.
- Rijkswaterstaat. (2006b). *BON Hoofdwegennet 2006 - Objectbeheerregime Verhardingen*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2006c). *Managementcontract RWS Zeeland 2007*. Den Haag/Middelburg: Dienst Zeeland.
- Rijkswaterstaat. (2006d). *Werken met Hinderbeleving*. Utrecht: VCNL.

- Rijkswaterstaat. (2007a). *Basisonderhoudsniveau 2007 Hoofdwegennet*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2007b). *Bestek en voorwaarden voor het coördineren en uitvoeren van de gladheidbestrijding*. Middelburg: Dienst Zeeland.
- Rijkswaterstaat. (2007c). *Handreiking Systeemgerichte Contractbeheersing*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2007d). *Inschrijvings- en beoordelingsdocument Behorende bij bestek ZLD 6351*. Middelburg: Dienst Zeeland.
- Rijkswaterstaat. (2007e). *International Comparison of Road Administrations*. Rotterdam: Adviesdienst Verkeer en Vervoer.
- Rijkswaterstaat. (2007f). *Kadernotitie Doorgroei Prestatiecontracten*. Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2007g). *Model Prestatiebestek Onderhoud "Droog" versie 5.1*. Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2007h). *Objectbeheerregime Verhardingen*. Delft: Dienst Weg- en Waterbouwkunde.
- Rijkswaterstaat. (2007i). *Overdrachtsnotitie Verbeteractie Prestatiebestekken*. Utrecht: Verbetersteam Prestatiebestekken.
- Rijkswaterstaat. (2007j). *Quick Scan 2 Verbeteractie Prestatiebestekken*. Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2007k). *Samen gespiegeld*. Rotterdam: PIM.
- Rijkswaterstaat. (2008). *Agenda 2012: We pakken door!* Den Haag: Staf DG.
- Rijkswaterstaat. (2009a). *Algemene Toelichting bij het RWS Prestatiecontract* Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2009b). *Contract nr. ZL-6351. Onderhoud wegen district Zeeland. Toepassing 50%-regel (IMG/2009/081)*. Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2009c). *Het Inspectiehuis*. Utrecht: Dienst Infrastructuur.
- Rijkswaterstaat. (2009d). *Inventarisatie Vast Onderhoud Hoofdwegennet 2008*. Delft: Dienst Verkeer en Scheepvaart.
- Rijkswaterstaat. (2009e). *Management van innovatieve onderhoudscontracten*. Delft: PIM.
- Rijkswaterstaat. (2009f). *Meer met minder, hoe doe je dat?* Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2009g). *Nachtelijke afsluiting N59 (Wijziging 98)*. Goes: Dienst Zeeland.
- Rijkswaterstaat. (2009h). *Programmering Beheer en Onderhoud Hoofdwegennet 2010-2013*. Delft: Dienst Verkeer en Scheepvaart.
- Rijkswaterstaat. (2009i). *Rijkswaterstaat is een toonaangevende opdrachtgever*. Den Haag: Staf DG Markt en Inkoop.
- Rijkswaterstaat. (2010a). *Aanpassingen Ketelbrug*. Verkregen op 28-07-2010, van <http://www.rijkswaterstaat.nl/actueel>
- Rijkswaterstaat. (2010b). *Benchmark onderhoud in innovatieve contracten*. Utrecht: InkoopManagement GWW.
- Rijkswaterstaat. (2010c). *Jaarverslag 2009*. Den Haag: Staf DG.
- Rijkswaterstaat, Heijmans, & BTL. (2007). *Samenwerkingsverklaring Beheer en Onderhoud van Rijkswegen Zeeland*. Goes.
- Road Liaisons Group. (2005). *Well-maintained Highways - Code of Practice for Highway Maintenance Management*. London: The Stationery Office.
- Rossi, A. (2001). *The Effective Design of Managerial Incentive Systems: Combining Theoretical Principles and Practical Trade-offs*. Trento: University of Trento.

- Scruton, R. (2010). *Het nut van passimisme en de gevaren van valse hoop*. Amsterdam: Nieuw Amsterdam.
- Sharma, A. (1997). Knowledge Asymmetry in Agency Exchange. *The Academy of Management Review*, Vol. 22(3), 758-798.
- Sherwin, D. (2000). A review of overall models for maintenance management. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 6(3), 138-164.
- Simon, H.A. (1961). *Administrative behavior* (2nd ed.). New York: Macmillan.
- Smith, P. (1995). On the unintended consequences of publishing performance data in the public sector. *International Journal of Public Administration*, 18(2), 277-310.
- Smith, R.B., & M. Peelgrane. (1996). Outsourcing Maintenance: The Research Imperatives. *Road & Transport Research*, 5(4), 38-46.
- Speklé, R.F. (2001). *Beyond generics: A closer look at hybrid and hierarchical governance*. Erasmus University, Rotterdam.
- Swanborn, P.G. (1996). *Case-study's: wat, wanneer en hoe?* Amsterdam: Boom.
- Sztompka, P. (1999). *Trust: a sociological theory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Teulings, C.N., A.L. Bovenberg, & H.P. van Dalen. (2003). *De calculus van het publieke belang*. Rotterdam/Tilburg.
- van Thiel, S., & F.L. Leeuw. (2002). The Performance Paradox in the Public Sector. *Public Performance & Management Review*, 25(3), 267-281.
- TNO. (2004). *Evaluatie onderhoudskosten ten behoeve van de Nota Mobiliteit* (04-3N-059-34048). Delft: TNO.
- Tsang, A.H.C. (2002). Strategic dimensions of maintenance management. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 8(1), 7-39.
- Turner, J.R. (2004). Farsighted project contract management: incomplete in its entirety. *Construction Management and Economics*, 22(1), 75-83.
- Tweede Kamer. (2003). *Modernisering van de overheid* (29362 Nr. 1). 's-Gravenhage: Sdu Uitgevers.
- Verbaan, W. (2008). *Mega Trends Bouw*. Gouda: Stichting PSIBouw.
- Verdonschot, S., A. Davies, L. Frederiksen, et al. (2007). *Monitoring, evaluation and reflection PIM: Final report Phase 2*. Enschede/London: Universiteit Twente/Imperial College.
- Vosselman, E. (1999). *Accounting en gedrag: zichtbare en onzichtbare effecten van management accounting*. Deventer: Kluwer.
- Vosselman, E. (2006). *De dynamiek van 'accounting & control'*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Vriens, D. (1998). *Constructief beslissen, een cybernetische verkenning van het individuele beslisproces*. Delft: Eburon.
- de Waal, A. (2007). *Strategic Performance Management*. Hampshire UK; NY: Palgrave Macmillan.
- van Well-Stam, D., F. Lindenaar, S. van Kinderen, et al. (2003). *Risicomanagement voor projecten*. Utrecht: Het Spectrum.
- Welling, D. (2006). *Bouwen op een gemeenschappelijk verleden aan een succesvolle toekomst*. Rijksuniversiteit Groningen, Groningen.
- Werkgroep Leidraad Systems Engineering. (2007). *Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector*. Beschikbaar op <http://www.leidraadse.nl>
- Werkgroep Leidraad Systems Engineering. (2009). *Leidraad voor Systems Engineering binnen de GWW-sector*. Beschikbaar op <http://www.leidraadse.nl>

-
- Wetenschappelijk Consortium PIM. (2006). *Monitoring, evaluatie en reflectie PIM: Rapport Fase 1*. Enschede/Delft/leuven: UTwente/TU Delft/ KU Leuven.
- Williamson, O.E. (1975). *Markets and hierarchies, analysis and antitrust implications : a study in the economics of internal organization*. New York: The Free Press.
- Williamson, O.E. (1985). *The Economic Institutions of Capitalism*. New York: The Free Press.
- Williamson, O.E. (1998). Transaction Cost Economics: How it works; where it is headed. *De Economist*, 146(1), 26.
- Williamson, O.E. (2002). The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract. *Journal of Economic Perspectives*, 16(3), 171-195.
- Worldbank. (2010). Toolkit for public-private partnerships in highways. Verkregen op 24-08-2010, van <http://rru.worldbank.org>
- WRR. (1999). *Over publieke en private verantwoordelijkheden*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- WRR. (2003). *Nederland Handelsland: het perspectief van de transactiekosten*. Den Haag: Sdu Uitgevers.
- WRR. (2004). *Bewijzen van goede dienstverlening*. Amsterdam: Amsterdam University Press.
- Yin, R.K. (1984). *Case study research: Design and methods*. London: Sage.
- Zoeteman, A. (2004). *Railway Design and Maintenance from a Life-Cycle Cost Perspective*. TU Delft, Delft.
- van der Zwaan, A.H. (2003). *Organisatie-onderzoek* (5de ed.). Assen: Koninklijke van Gorcum.

BIJLAGEN

BIJLAGE A RESULTAAT QUICK SCAN GEVALSTUDIES

	RWS	HA	HA
	Prestatiebestek	MA-TMC	MAC
Beleid van principal is gericht op outsourcing	√	√	√
Verkeersmanagement is onderdeel outsourcing	Nee ¹	Nee ¹	Nee ¹
Eigendom infrastructuur bij principal	√	√	√
<i>Vergelijkbare complexiteit van waarnemingseenheid</i>			
Vervlochtenheid onderdelen scope	√	√	√
Technologische dynamiek	√	√	√
Migratiepad	√	√	√
Grote invloed op omgeving; Politiek gevoelig	√	√	√
Statische voorziening in dynamische omgeving	√	√	√
Project staat niet alleen	√	√	√
Meerdere actoren;	√	√	√
Proven performance: minimaal 2 jaar; tussen 1998 – 2006	√	√	√
Proven performance: aanwijsbaar strategisch gedrag	√	?	?
Vergelijkbare markt: principaal: monopolie/oligopolie	√	√	√
Vergelijkbare markt: agent: oligopolie	√	√	√
Uitbesteding op basis van prestatie-eisen	√	√	√
Financieel model moet verwijzen naar output-eisen	√	mate?	mate?
Meerjarige contracten met perioden van 4 tot 7 jaar	korter	√	√
Vast (regulier) onderhoud	√	√	√
Variabel (incidenteel) onderhoud	nee	groeierend	groeierend
Geen onderdeel design-build-maintain contract	√	√	√
Gericht op 'brownfield'	√	√	√
Gericht op separaat uitbesteden van onderhoud	√	√	√
Voldoende schaalgrootte 10 – 50 € Mln/jaar	kleiner	√	√
Beperkte reistijden	√	nee	nee
Voldoende en toegankelijk empirisch materiaal	√	√?	√?
Taal bij voorkeur Nederlands, Engels	√	√	√
<i>Toegang tot verschillende bronnen:</i>			
Contracten	√	√	√
Verslagen, Audits, Rapporten	√	in overleg	in overleg
Financiële informatie	√	in overleg	in overleg
Beleid (policy)	√	in overleg	in overleg
Experts : opdrachtgever / opdrachtnemer	√/√	√/√?	√/√?

¹ wel het treffen van operationele verkeersmaatregelen

BIJLAGE B RIJKSWATERSTAAT - GERAADPLEEGDE EXPERTS

2006 - 2010	Peer reviews - member checks		
Lokatie	Functie	Aantal	Organisatie
Divers	Programmamanager PIM	1	RWS
	Kennismanager PIM	1	RWS
	Districtshoofd	2	RWS
	Projectmanager	5	RWS
	Contractmanager	2	RWS
	Senior Adviseur Asset Management	2	RWS
	Senior Adviseur Inkoop	6	RWS
	Senior Adviseur Controle en Toezicht	2	RWS
	Manager Asset Management	1	Adviesbureau
	Consultant	3	Adviesbureau
	Business Manager	3	Opdrachtnemer
	Projectmanager	2	Opdrachtnemer

Citaten uit expertgesprekken zijn opgenomen volgens format : [Gesprek RWS, jaartal met volgletter]

BIJLAGE C HIGHWAYS AGENCY - INTERVIEWS EN GERAADPLEEGDE EXPERTS

<i>2005 Interviews</i>			
Location	Function		Organisation
Bedford	Area Performance Manager	Area 6	Highways Agency
	Area Performance Manager	Area 8	Highways Agency
<i>2006 Interviews</i>			
Location	Function		Organisation
Manchester	Construction Management Manager	Area 10	Highways Agency
	Supply Chain Manager	Area 10	Highways Agency
	General Manager	Area 10	MA
	Route Manager	Area 10	MA
Birmingham	Consultant Procurement	Central	Highways Agency
	Area Performance Manager	Area 9	Highways Agency
	Route Performance Manager	Area 9	Highways Agency
	Construction Management Manager	Area 9	Highways Agency
	Business Manager	Area 9	MAC
	Business Support Manager	Area 9	MAC
	Engineering Manager	Area 9	MAC
Bedford	Management Support	Area 9	MAC
	Consultant Procurement	Central	Highways Agency
	Area Performance Manager	Area 6	Highways Agency
	Contract Manager	Area 6	TMC
	Operations Manager	Area 6	MA
	Area Performance Manager	Area 8	Highways Agency
	Route Performance Manager	Area 8	Highways Agency
	Route Performance Manager	Area 8	Highways Agency
	General Manager	Area 8	MAC
	Watchman	Area 8	MAC
<i>2006 – 2010 Peer reviews - member checks</i>			
Location	Function		Organisation
Various	Former Business Manager	Area 6	MA
	Commercial Delivery Manager	Central	Highways Agency
	Cost & Quantity Surveyor	Central	Highways Agency
	Area Performance Manager	Area 7	Highways Agency
	Contract Manager	Area 7	Highways Agency
	Procurement Manager	Central	Highways Agency
	Principal Consultant Procurement	Ex-Central	Formerly HA
	Principal Consultant	Ex-Area 10	Formerly MA

Citaten uit in interviews en expertgesprekken zijn opgenomen volgens format :
[Interview/Gesprek *, jaartal met volgletter] * = HA, MA, MAC of TMC

BIJLAGE D HIGHWAYS AGENCY - VRAGENLIJST VOOR INTERVIEWS

Vragenlijst voor semigestructureerde interviews (2006)

Questionnaire	Information comes from:	
	Docs	Interview
Introduction: client		
Description of the Client: goal, mission, ...	√	Verification
The position of the Client in the governmental organisation	√	Verification
The services provided by the Client	√	Verification
The total budget of the organisation, budget for maintenance	√	Verification
What is the procurement strategy for maintenance	√	Verification
What is the main political, economical and social background	√	Verification
Since when are you contracting out maintenance in a performance-based way?	√	Verification
On what scale is maintenance contracted out? Financial, regional, ...	R	Verification
Introduction: Service Provider		
Description of the Service Provider: goal, mission, ...	R	Service Provider
The organisation of the Service Provider	R	Service Provider
The services provided by the Service Provider	R	Service Provider
The total turn-over of the organisation, turn-over for maintenance	R	Service Provider
What is the procurement strategy for subcontracting	R	Service Provider
Since when are you contracting maintenance in a performance-based way?	R	Service Provider
In which areas are you active and in what roll?	R	Service Provider
Introduction: Market		
How many market-parties are there? Is the market dominated by a (few) dominant player(s)		HA Procurement Service Provider
What are the developments on the market?		HA Procurement Service Provider
Are there major differences between the players?		HA Procurement Service Provider
Are there entry barriers for new players?		HA Procurement Service Provider
Organisation - network of parties		
Which parties are involved?	X	HA Procurement Service Provider
What does the network of parties look like?		
- in terms of roles and relationships like, asset owner, asset manager, asset maintainer, contractor, subcontractor, traffic manager, ..	X	HA Procurement Service Provider
- in terms of relationships like, n to m relations, contract, concessions, ...		
How is the organisation during the execution phase? (=Structure)		HA Procurement Service Provider
What is the hierarchical layering within these parties?		HA Procurement Service Provider
What are the (main) interests of these parties?	X	X

What are the possible conflicts between these parties?	X	HA Procurement Service Provider
What are the requirements put on the Client and Service Provider for using this set of PI's and measurements? In terms of:		HA Procurement Service Provider
- Importance of norms, documentation and historical data?		
- Knowledge, skills, attitude and behaviour		
The object of the contract assignment		
A description of the maintenance work in terms of:		
- type of maintenance: fixed, variable, cyclic, large, capital, ...		
- type of maintenance: preventive, corrective, adaptive, ...	MCD	HA Procurement Service Provider
- type and characteristics of the objects: technology, lifetime, complexity		
- characteristics of activities: costs, forecast, specifiable, ...		
- what disciplines are involved: electro, mechanical, civil, management, ...		
A description of the maintenance work in terms of:		
- what parts of the maintenance process are contracted out?	MCD	HA Procurement Service Provider
- what model are you using for describing maintenance (asset management)		
- do you have a methodology for identifying maintenance interventions?		
What is the duration of the contract?	MCD	HA Procurement Service Provider
Relation with other area's and other contracts		
Specifications and performance measurement		
What are the requirements/specifications in terms of:		
- functional performance; technical performance, technical specification	MCD	HA Procurement Service Provider
- aesthetics; normative: EN, national, corporate, regional		
- organisation; working processes		
What are the sanctions and incentives?	MCD	HA Procurement Service Provider
What is the pricing schedule?	MCD	HA Procurement Service Provider
Pre-contractual: making the specifications		
Who drafted the specifications? How much of this is centralised within X?		
- The spec's for the Client		HA Procurement
- The spec's for the Service Provider		
Which requirements were set in advance (relative to tendering)?		HA Procurement
Pre-contractual: the tender procedure		
Which procedure has been followed?	MCD	HA Procurement
What are the criteria for selection and tendering	MCD	HA Procurement
Contractual: using the requirements		
How are the requirements measured?		HA Procurement
Who measures (Client, Service Provider, third party)?	MCD	HA Procurement
Contractual: Audit and quality control		
Which parties are involved in audit & quality control of the performance data?	R	HA Procurement
Is there a periodic or ad hoc auditing?	R	HA Procurement
What is the object of the audit in terms of:		
- Performance measurement systems and indicators	R	HA Procurement
- Reports of the performance data		

How is the Audit process managed, specifically w.r.t negative audit outcomes?	Area team Service Provider
Results: behaviour and performance	
How are requirements that are hard to measure dealt with?	Area team Service Provider
What is done when the requirements are not met?	Area team Service Provider
To what behaviour do the PI's, sanctions and measurements lead? Both desired and undesired behaviour of both Client and Service Provider	Area team Service Provider
What are the observed changes in behaviour during the contract phase? Of both Client and Service Provider	Area team Service Provider
What are the changes in PI's during the contract phase? How are these changes formulated?	Area team Service Provider
How are changes in functional and technical specifications dealt with?	Area team Service Provider
How are behaviours and culture measured within the contracts?	Area team Service Provider
What initiatives have been undertaken to develop inter-contract relationships?	Area team Service Provider
Has there been a tangible link between level of performance delivery and relationships between Client and Provider?	HA Procurement Area team
Has there been a tangible link between level of performance delivery and the use of CAT and/or other selection criteria?	HA Procurement Area team
Unforeseen contingencies	
What were the greatest barriers in developing and maintaining the contract-relationship?	Area team Service Provider
Have there been any changes to the scope or service levels due to unforeseen contingencies? How were they dealt with?	Area team Service Provider
Which changes in the environment of the project/contract influenced the development of the contract relationship? Have there been 'forces' trying to disrupt the contracting out?	Area team Service Provider
Overall experience & other	
What are, in your view, the essential requirements for success of PBMC?	All
What are, in your view, the essential bottlenecks/risks for success of PBMC?	All
Do you have a definitive view of Best value provision?	All
What have I forgotten to ask in order to get a complete picture?	All
Whom should I interview additionally?	All
What other material is of interest for me?	All

Legenda:

Kolom Docs (document study):

- √ = document is beschikbaar; interview bedoeld als toelichting, op zoek naar highlights
- MCD = Model Contract Document, interview bedoeld als toelichting, op zoek naar highlights
- R = Request, verzoeken om beschikbare documenten, plus toelichting
- X = Vraag overslaan, niet relevant meer

BIJLAGE E PARTICIPATIEVE OBSERVATIE

Onderwerp/project	Periode	Rol onderzoeker	Relevant voor:	
			Casussen RWS	Casussen HA
Studiereis PIM naar HA	2006	deelnemer	√	√
Review Procurement Strategy	2007	deelnemer	√	√
Quick-scan beheersing pilocontract RWS	2007	projectleider	√	
Stuurgroep pilotcontract RWS	2007 - 08	deelnemer	√	
Ontwikkeling prestatiecontract RWS	2007 - 08	deelnemer	√	
Evaluatie pilotcontract RWS	2008	projectleider	√	
Visie Inkoopstrategie RWS	2008	deelnemer	√	
Managen van innovatieve contracten	2008	projectleider	√	√
Performance Based Contracts - EraNet	2009	deelnemer	√	√
Studiereis RWS naar HA	2009	projectleider	√	√
Analyse onderhoudscontracten RWS	2010	coauteur	√	
Voorstel doorontwikkeling contracten				
Invoering prestatiecontract RWS	2010	deelnemer	√	
Begeleiding pilots prestatiecontracten	2010	secretaris	√	

BIJLAGE F TOETSING VAN BEVINDINGEN IN WORKSHOPS EN CONFERENTIES

Conferentie/onderwerp	Periode	Rol onderzoeker	Relevant voor:	
			Casussen RWS	Casussen HA
PIM conferentie: Beheersing van prestatiecontracten	2008	presentator	√	√
Onderhoud en prestatiecontracten - Agentschap voor Wegen Vlaanderen	2008	presentator	√	√
PIM project workshops Managen van innovatieve contracten	2008 - 09	presentator	√	√
PIM conferentie: Managen van innovatieve contracten	2009	presentator	√	√
EraNet meeting: Performance Based Service Agreements	2009	deelnemer, presentator	√	√
PIM conferentie: Doen en snappen van de uitvraag	2010	co-presentator	√	

BIJLAGE G KENMERKEN VAN DE CONTRACTEN - RWS EN HA

De mate van integratie van disciplines en specialismen in de verschillende casussen

Discipline/specialisme	Rijkswaterstaat			Highways Agency	
	<i>Prestatie- bestek</i>	<i>Pilotcon- tract</i>	<i>Modelcon- tract</i>	<i>MA-TMC</i>	<i>MAC</i>
Asfaltreparaties, Goten, Kolken, Meubilair, Bermen en Taluds, Geleiderails, ...	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Afrasteringen, Pompkelders, Geluidsschermen, Tunnelreiniging, ...	Apart	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Groen	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Wegmarkeringen	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Openbare verlichting en verkeersreginstallaties	Apart	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Schade afhandeling	Apart	Onderdeel	Deels	Onderdeel	Onderdeel
Calamiteitenafhandeling	Apart	Apart	Deels	Onderdeel	Onderdeel
Kunstwerken	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Gladheidsbestrijding	Apart	Apart	Apart	Onderdeel	Onderdeel
Systemen voor Dynamisch verkeersmanagement	Apart	Apart	Apart	Deels	Deels
ICT systemen	Apart	Apart	Apart	Apart	Apart
Coördinatie van derden op netwerk	Niet	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Verkeersmaatregelen	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel	Onderdeel
Coördinatie van afzettingen op netwerk	Niet	Niet	Niet	Onderdeel	Onderdeel
Klant contact	Niet	Niet	Niet	Onderdeel	Onderdeel
Depots, werkplaatsen	Apart	Apart	Apart	Onderdeel	Onderdeel

De mate van integratie van de soorten onderhoud in de verschillende casussen

Soorten onderhoud	Rijkswaterstaat			Highways Agency	
	<i>Prestatie- bestek</i>	<i>Pilotcon- tract</i>	<i>Modelcon- tract</i>	<i>MA-TMC</i>	<i>MAC</i>
Vast (routine, cyclisch) onderhoud	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Variabel onderhoud - beneden een bepaalde drempel	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Variabel onderhoud - boven een bepaalde drempel	Nee	Nee	Nee	Nee	Nee
Variabel onderhoud - verbetervoorstellen	Nee	Ja	Ja	Ja *	Ja *
Variabel onderhoud - precontractueel bepaald	Nee	Ja	Ja	Ja *	Ja *
Mits beneden bepaalde financiële drempel					

Vervolg van Bijlage G

De soorten prestatie indicatoren in de verschillende casussen

Prestatie indicatoren		Rijkswaterstaat			Highways Agency	
		<i>Prestatie- bestek</i>	<i>Pilotcon- tract</i>	<i>Modelcon- tract</i>	<i>MA-TMC</i>	<i>MAC</i>
Product	Activiteiten	Vast	Vast	Vast	Vast	Referentie
	Interventieniveau	Vast	Vast	Vast	Referentie	Referentie
	Output	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Non-product	Proces, kosten, tijd, kwaliteit, herstelde fouten, klanttevredenheid	Nee	Nee	Nee	Ja	Ja
Referentie:		Indicator dient als referentie om de gewenste output te verkrijgen en de maatstaf kan tijdens contractuele fase worden gewijzigd				

Het toegepaste betalingsmechanisme in de verschillende casussen

Betalingsmechanisme		Rijkswaterstaat			Highways Agency	
		<i>Prestatie- bestek</i>	<i>Pilotcon- tract</i>	<i>Modelcon- tract</i>	<i>MA-TMC</i>	<i>MAC</i>
Routine	Lump sum - routine plus adm.			Ja	Ja	Ja
Routine	Lump sum - routine act	Ja	Ja			
Variabel	Fixed Price - variable		Ja	Ja		
Variable	Schedule of Rates				Ja	
Variable	Target Price (open book)					Ja
Variable	Cost plus (open book)					
Variable	Private Finance					

De gehanteerde gunningscriteria in de verschillende casussen

Gunningscriteria		Rijkswaterstaat			Highways Agency	
		<i>Prestatie- bestek</i>	<i>Pilotcon- tract</i>	<i>Modelcon- tract</i>	<i>MA-TMC</i>	<i>MAC</i>
Prijs	Laagste prijs	Ja				
Prijs-kwaliteit	EMVI - product en scope		Ja			
Prijs-kwaliteit	EMVI - product en proces			Ja	Ja	Ja

BIJLAGE H RWS, MODEL PRESTATIEBESTEK: ROLVERDELING

Rijkswaterstaat, Model prestatiebestek:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij cyclisch, vast of routine onderhoud

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen, leveren	Begrijpen en aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		N.v.t.	Uitvoeren	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		N.v.t.	Uitvoeren	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	N.v.t.	Eigen beheer	N.v.t.
	van de technische toestand	N.v.t.	Eigen beheer	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen en goedkeuren	Ontwikkelen en uitvoeren	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen en goedkeuren	Eigen beheer	N.v.t.
	Meerjarenplanning	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen en goedkeuren	Eigen beheer	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen en goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.

Vervolg van Bijlage H

Rijkswaterstaat, Model prestatiebestek:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij variabel onderhoud (ongeacht de financiële drempel)

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen, leveren	N.v.t.	Begrijpen en aan voldoen
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Uitvoeren (deel)	N.v.t.	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Uitvoeren	N.v.t.	Data leveren
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	van de technische toestand	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>	Precontractueel	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	Volgende jaar	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	Meerjarenplanning	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen en goedkeuren	N.v.t.	Uitvoeren
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen en goedkeuren	N.v.t.	Uitvoeren

BIJLAGE I RWS, PILOTCONTRACT: ROLVERDELING

Rijkswaterstaat, Pilotcontract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij cyclisch, vast of routine onderhoud

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen, leveren	Begrijpen en aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Toetsen	Uitvoeren	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Toetsen	Uitvoeren	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen en goedkeuren	Eigen beheer	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen en goedkeuren	Eigen beheer	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen en goedkeuren	Ontwikkelen en uitvoeren	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen en goedkeuren	Eigen beheer	N.v.t.
	Meerjarenplanning	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen en goedkeuren	Eigen beheer	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen en goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.

Vervolg van Bijlage I

Rijkswaterstaat, Pilotcontract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij variabel onderhoud (ongeacht de financiële drempel)

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen en aan voldoen	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen, Uitvoeren	Begrijpen en aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Uitvoeren (deel)	Uitvoeren (deel)	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Toetsen	Data leveren en onderhouden	Data leveren
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen en uitvoeren	Verzamelen, rapporteren	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen en uitvoeren	Verzamelen, rapporteren	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>	Precontractueel	Uitvoeren	Begrijpen en toepassen	N.v.t.
	Aanvang contract	Goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
	Contractuele fase	Toetsen en uitvoeren	Adviseren	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		Uitvoeren	Adviseren	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Uitvoeren	Adviseren	N.v.t.
	Volgende jaar	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	Meerjarenplanning	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen en goedkeuren	Ontwikkelen en uitvoeren	Ontwikkelen en Uitvoeren
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen en goedkeuren	Uitvoeren	Uitvoeren

BIJLAGE J HA, MA-TMC CONTRACT: ROLVERDELING

Highways Agency, MA-TMC contract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij cyclisch, vast of routine onderhoud

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol Management Agent	Rol TMC	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen	Begrijpen, aan voldoen	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen	Leveren	Begrijpen, aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Toetsen	Uitvoeren	Uitvoeren	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Beheren	Data leveren, onderhouden	Data leveren, onderhouden	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen, goedkeuren	Verzamelen, uitvoeren	Verzamelen, rapporteren	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen, goedkeuren	Verzamelen, uitvoeren	Verzamelen, rapporteren	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	Bijdragen aan	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	Bijdragen aan	N.v.t.
	Meerjarenplanning	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.

Vervolg van Bijlage J

Highways Agency, MA-TMC contract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij variabel onderhoud (onder de financiële drempel)

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol Management Agent	Rol TMC	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen	Begrijpen, aan voldoen	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen	Leveren	Begrijpen, aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Toetsen	Uitvoeren	Uitvoeren	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Beheren	Data leveren, onderhouden	Data leveren, onderhouden	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen, goedkeuren	Verzamelen, uitvoeren	Verzamelen, rapporteren	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen, goedkeuren	Verzamelen, uitvoeren	Verzamelen, rapporteren	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	Bijdragen aan	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	Bijdragen aan	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	Uitvoeren	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	Bijdragen aan	N.v.t.
	Meerjarenplanning	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.

Vervolg van Bijlage J

Highways Agency, MA-TMC contract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij variabel onderhoud (boven de financiële drempel)

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol Management Agent	Rol TMC	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen	N.v.t.	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen	Leveren	N.v.t.	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Toetsen	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Beheren	Toetsen, goedkeuren, onderhouden	N.v.t.	Data leveren
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen, goedkeuren	Verzamelen, uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen, goedkeuren	Verzamelen, uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
	Meerjarenplanning	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen	Toetsen, goedkeuren	N.v.t.	Ontwikkelen, uitvoeren
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		Toetsen	Toetsen, goedkeuren	N.v.t.	Uitvoeren

BIJLAGE K HA, MAC CONTRACT: ROLVERDELING

Highways Agency, MAC contract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij cyclisch, vast of routine onderhoud

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen, leveren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Onafhankelijke audit	Uitvoeren	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Onafhankelijke audit	Uitvoeren	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
	Meerjarenplanning	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		N.v.t.	Uitvoeren	N.v.t.

Vervolg van Bijlage K

Highways Agency, MAC contract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij variabel onderhoud (onder de financiële drempel)

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Ontwikkelen, leveren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Onafhankelijke audit	Uitvoeren	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Onafhankelijke audit	Uitvoeren	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
	van de technische toestand	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
	Meerjarenplanning	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		N.v.t.	Uitvoeren	N.v.t.

Vervolg van Bijlage K

Highways Agency, MAC contract:

De rolverdeling in het onderhoudsproces bij variabel onderhoud (boven de financiële drempel)

Proces stap	Verfijning van proces stap	Rol eigenaar/opdrachtgever	Rol aannemer	Rol derde partij
Missie, visie, KSF: <i>Ontwikkel de lokale strategie</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Prestatie-eisen: <i>Bepaal de doelen en eisen</i>		Uitvoeren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Meting, Inspectie: <i>Verzamel de gegevens</i>		Ontwikkelen, leveren	Begrijpen, toepassen, aan voldoen	N.v.t.
Gegevensbeheer: <i>Beheer de gegevens</i>		Onafhankelijke audit	Uitvoeren	N.v.t.
Analyse: <i>Bepaal de behoefte</i>	van de prestatie	Onafhankelijke audit	Uitvoeren	Data leveren
	van de technische toestand	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Werk Identificatie: <i>Bepaal de oplossing</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Prioritering: <i>Prioriteer de interventie</i>		Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
Planning en ontwerp: <i>Plan en ontwerp de interventie</i>	Lopende jaar	Toetsen, goedkeuren	Uitvoeren	N.v.t.
	Volgende jaar	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
	Meerjarenplanning	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
Werk voorbereiding: <i>Bereid het werk voor</i>		Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren	N.v.t.
Werk uitvoering: <i>Voer het werk uit</i>		N.v.t.	Toetsen, goedkeuren	Ontwikkelen, uitvoeren

SUMMARY

THE CHOSEN WAY

An empirical study of the dynamics of outsourcing maintenance in civil infrastructures

Introduction

In recent years, outsourcing maintenance of civil infrastructures drew more and more attention of asset owners, asset managers, contractors, politicians and, though more limited, of scholars. Traditionally public organisations, as asset owners, used their own staff for determining and delivering the required maintenance. The public organisation used private parties to execute specific, prescribed tasks under direct supervision of public staff. Pressed by institutional reforms, public opinion and limited financial means the public asset owners increasingly collaborate with private parties. Different forms of collaboration appear in varying combinations of design, build, maintain, operate and/or finance. The emphasis lies on using *performance-based contracts* because of the anticipated advantages that come with steering on outputs. In the performance-based contracts, the focus lies on the results the principal wants to achieve and not on specifically mentioning all the required activities. In case of performance-based contracts for maintenance, the goal is to achieve the results over *longer period* based on an *existing* infrastructure

The consensus is that the greater autonomy of the contractor and the link between performance and payment will lead to advantages for the principal. A critical note here is appropriate. The advantages of performance-based contracts are compared to the traditional way of contracting. The number of variables involved is large. Identifying and quantifying the advantages and determining a causal relation between the way of contracting and the advantages proves difficult.

There are not only advantages to performance-based contracting, but also disadvantages and risks. The problem for the principals is, that with the introduction of contracts based on measuring performance, not only the advantages but also the disadvantages and risks will become manifest and the expected advantages will not be gained to full potential.

Research question

In spite of the difficulties with assessing the real advantages and the associated risks, many asset owners turn to performance-based contracting. Not a great deal of research has been done on the effects and operation of performance-based maintenance contracts and what that means for the governance of those contracts. That leads us to the central research question for this thesis:

What strategies are used by public organisations when outsourcing maintenance of existing civil infrastructures to achieve as much as possible of the expected advantages while limiting the possible disadvantages to a minimum?

Before answering the central research question more knowledge is needed about maintenance, how the outsourcing can be described and what the combination of outsourcing and performance measurement implies.

Maintenance and its complicating features

In this thesis, maintenance is defined as:

The whole set of activities that is needed for keeping the required function(s) available at the agreed level of service.

In addition to this definition it is essential that maintenance is executed in an efficient and effective way by minimising risks, restoring and preventing defects and minimising life cycle costs.

Also of importance is the cyclic nature of maintenance. Specifically for this thesis and based on an existing model, a model of the cyclic maintenance process has been developed. The performance requirements that have to be maintained are the input of this model, followed by a cyclic process of measurement, analysis, work identification, planning, work preparation and execution. This model is used to consistently describe the degree of outsourcing maintenance in each case and has also been applied successfully in several internal RWS projects, where a better understanding of the degree of outsourcing was needed.

Maintenance has a number of complicating features that make the use of performance measurement problematic, resulting in the question : Is performance measurement suitable when outsourcing maintenance? The complicating features are grouped as:

1. The degree of complexity;
2. The degree of autonomy;
3. The degree temporal mismatch;
4. The degree innovation and dynamics;
5. The degree of unknown issues – *unknowns, unknowables*.

An example of complexity is the interaction of competing performance requirements, giving a choice of alternative measures, like a rapid response at higher costs or a more economic response with more hindrance to the customer. The contractor cannot always act autonomously because third parties are also at work in the same network or the contractor depends on third parties (permits, information, and supply) to be able to deliver. Temporal mismatch will occur when the effects of the maintenance activities will only show after completion of the contract. The dynamics are visible in the changing budgets of the employer, in the requirements (i.e. more emphasis on sustainability or economy) or in the developing technology, making possible new ways of working or even new levels of service. Examples of unknown issues are the costs of finding out

the cause of defects (Ketelbrug, Thelwall Bridge), the time and cost needed to repair the damage after incidents or if the maintenance that has now been planned for year X, will be really necessary by that that time.

The bigger the part of the maintenance process that is outsourced and the more abstract (also multivalued) the performance requirements are, the bigger is the influence of the complicating features. Because of these features, the principal will never achieve the full potential of the expected advantages of performance-based contracting. That leads to the question: What possibilities lie ahead for managing these '*serious contractual difficulties*'? To answer that question, insight in the relevant theoretical perspectives is needed.

Theoretical perspectives

Three theoretical perspectives form the basis of the analysis for this thesis. These perspectives are used for exploring, describing, explaining and comparing the events that have evolved in the cases.

Transaction cost economy: The transaction cost economy studies the most efficient governance structure of a transaction, by looking at the characteristics of that transaction and assuming bounded rationality and the possibility of opportunistic behaviour. Every governance structure has certain costs. Minimising transactions costs leads to efficient organisational boundaries and a corresponding efficient governance structure.

Agency theory: The agency theory studies the most efficient form of contract in a principal-agent relationship in different situations of goal congruence, information asymmetry and a difference in risk-aversion between the principal and agent. The principal has a choice of different mitigating measures, each accompanied by a certain cost.

Performance measurement: When studying performance measurement systems, focus is on designing and applying the process and structure of performance measurement in such a way that the positive effects are promoted and the inherent perverse effects are minimised. Performance measurement systems are never complete: not all aspects of reality will be covered by the measurement system.

Another given is that maintenance contracts are incomplete. Incomplete in the sense that they can never describe actions for every eventuality because of uncertainty, complexity, bounded rationality and imperfect information. Incomplete contracts do not pose a threat in itself if both parties can agree and adhere to a general clause about fairness and honesty, should any unexpected situation occur. Possible opportunism prohibits this, which in turn poses no threat in itself if both parties can agree to go separate ways, when any opportunism is detected. Idiosyncratic investments in the transaction make such an exit strategy costly for both parties, because these investments have no value outside the transaction. Both parties need safeguards in the contract and a governance structure to prevent one party taking advantage of the other.

The theoretical perspectives result in an analytical framework that is used to study the practices in four cases. The starting point however, is an open data collection. The analytical framework and the case protocol have developed further during the course of the study.

Case research and case protocol

The study comprises of a longitudinal study of several cases. The search for the answer to the research question is done by making *neue kombinationen* from existing sources (contracts, evaluations, reports, audits, etc.). Interviews and expert meetings are used, aimed at validation, explanation and illumination of the information from the written sources.

In order to be able to compare the strategies over a longer period, the research is also longitudinal. The following four cases have been studied:

- Rijkswaterstaat Prestatiebestekken 2004-2008 (chapter 5);
- Rijkswaterstaat Pilotcontract 2007-2010 (chapter 6);
- Highways Agency MA-TMC contract 2001-2008 (chapter 7);
- Highways Agency MAC contract 2004-2010 (chapter 8).

The theoretical framework is not usable for a one-on-one description of the reality. Describing and analysing the ‘contracted reality’ is done using the research questions mentioned below. The relevant features of the theoretical perspectives will become visible using this operationalisation of the analytical framework. The questions are grouped under four themes:

1) *Theme: The object that is outsourced*

- a) What are the physical parts that are maintained and what is the degree of integration of the various technical disciplines?
- b) What types of maintenance is part of the outsourcing?

2) *Theme: The division of roles*

- a) What is the division of roles in the maintenance process?

3) *Theme: performance indicators and incentives*

- a) What are the types of indicators that are used?
- b) What is the nature of the indicators that are used?
- c) What payment mechanisms are used?
- d) What other, more specific, incentives are used?

4) *Theme: Governance*

- a) How is the contract governed by the employer?

Case description and observations

Physical parts: Apart from the RWS *prestatiebestek*, the contracts comprise of nearly all the components of the infrastructure. Both RWS and HA make an exception for tech-

nical installations for automated traffic management. Wintermaintenance is part of the HA contracts, whereas RWS uses separate contracts.

Types of maintenance: RWS primarily includes routine maintenance plus a small amount of periodic maintenance in these contracts. The HA includes all maintenance activities up to a financial threshold.

Division of roles: A process approach of maintenance is not used in the RWS cases. The contractor has to comply with the performance requirements and no processes are described or prescribed. There is no process approach in the MA-TMC case of the HA. When describing the requirements, the activities are most significant. In the later MAC contracts the primary process is prescribed and the contractor has to submit a quality plan based on that process.

Type and nature of the indicators: RWS only uses product indicators (output) linked to the quality of the infrastructure, but not indicators that are linked to the overall goals of RWS. The HA uses both input, throughput and output indicators for product and non-product indicators, e.g. for cost and collaboration. The HA has put in a lot of effort in developing a performance management system that links the multivalued goals and the activities needed to achieve those goals.

Payment mechanism: RWS uses a fixed payment for the routine maintenance as a whole and for each maintenance activity that is ordered separately. The HA uses three payment mechanisms: fixed price, hourly rates and target prices.

Other incentives: Both employers initially used lane rental, but abandoned that principle due to safety issues. RWS used fines in the first case, but not in the second case. The HA does not use fines, but uses penalty points in case of shortcomings. Those penalty points will lead to extra audits, at the cost of the contractor. In all cases there is the possibility of extending the contract.

The HA uses past performance as an incentive for good (present) performance, by using the present performance (by then past) as an important factor when selecting candidates for future tenders.

Governance: Both RWS and HA traded in their direct supervision for governance based on the quality management system of the contractor. The RWS *prestatiebestek* is awarded on price only, the pilotcontract on price/quality criteria. The HA uses that principle in both cases. Additionally the HA uses an instrument to measure process maturity of the contractor in the selection phase of the tender procedure. The HA emphasises its partnering principles and pays a lot of attention to community building. RWS introduces the partnering principles in the pilotcontract; the concept of community building is missing at RWS.

Using the knowledge from the descriptive part, the observations and findings from the cases can be analysed from each theoretical perspective, using the next set of questions: 1) What is the core problem as seen from the theoretical perspective?; 2) What effects become manifest?; 3) What are differences in strategy between the cases in dealing

with the core problem? and 4) What is the most efficient strategy according to each theoretical perspective?

The cases: core problems, effects and comparison and reflection

Core problems:

From each of the three theoretical perspectives, a core problem is identified. The characteristics of the (maintenance) transaction lead to 'serious contracting difficulties' and according to the transaction cost economics the core problem is the uncertainty about (past and) future contingencies. Information asymmetry is the core problem according to the agency theory. The goals of the principal and agent are not congruent and the principal is not fully informed about the behaviour of the agent. The way of contracting needs to match that. The possibility of perverse effects of performance measurement is the third core problem. The multiple (and multivalued) goals of the principal and the complicating features of maintenance and performance measurement make outsourcing problematic. The way performance measurement is used has to take that into account.

Effects:

In all four cases, contracting difficulties are apparent, in spite of the strategy used by the principal. This is proof of the persistent character of the perverse effects. The cases are rich in examples showing the effects that appear when the employer turns to outsourcing based on performance requirements, implementing an, until then not yet defined, strategy to mitigate the contracting difficulties. In short the characteristics:

Transaction cost economics: The core problem is the uncertainty about future contingencies. The influence of uncertainty increases over time, because across all cases the impact of the features of maintenance, that make performance measurement problematic, increases. The bounded rationality of the actors played a part when choosing the organisational boundaries and accompanying governance structure.

Agency theory: The problem of information asymmetry between principal and agent is crucial. And both knowledge asymmetry and imperfect information play a key role. It is the information asymmetry that gives room for the apparent opportunistic behaviour.

Performance measurement: All of the perverse effects that are mentioned in the literature materialise, no matter which case. Again, this shows the persistent character of the perverse effects. The degree to which the effects appear, cannot be seen apart from the choices that have been made in the light of the agency theory (form of contract) or the transaction cost economics (organisational boundaries).

Comparison of the strategies:

With the right choice of strategy, the perverse effects can be minimised. RWS and HA have adopted clearly different strategies for dealing with the contractual difficulties. Where RWS opts for ex-ante completeness, maintain a certain distance to the contractor and performance measurement that is solely used for measuring contract compliance, the HA opts for ex-post flexibility, interaction and performance measurement that is, apart from the inevitable contract-compliance, mainly used for continual improvement.

Next rises the question: “Which strategy, according to each theory, is the most efficient strategy?”

Most efficient strategy

In due course both RWS and HA have moved to more abstract performance measures with, as a consequence, a growing influence of the complicating features of maintenance and performance measurement. This logically leads to a number of inevitabilities. According to the transaction cost economics the characteristics of the transaction (relation) for the HA (already to a great extent) and for RWS (to an increasing extent) demand a hybrid governance structure with ex-post negotiation. Decisions about future contingencies are taken during the course of the contract. The essentials of the hybrid arrangement are:

- Classic contracting for performance measures that are less ambiguous and/or lead to activities with a predictable, repetitive character;
- Bilateral governance performance measures that are more ambiguous and/or lead to activities that are less predictable and have a less repetitive character;
- Specific, agreed processes for dealing with the bilateral aspects of the governance.

According to the agency theory, a hybrid form of contract is necessary. Pure focus on goal congruence using output measures gives too much room for strategic behaviour and calls for a high risk premium that the contractor will charge. The *distance paradox* and *information paradox* demand interaction for the reduction of the information asymmetry. With smaller information asymmetry, the principal will be able to use more behaviour based steering (input measures). The hybrid character of the contract consists of:

- Output steering linked with payment based on results;
- Input steering linked with payment based on effort;
- Input steering with programmed tasks and payment based on completed tasks;
- A division in the decision-making process, giving the principal influence on the choices the agent is making (proposing).

The study of performance measurement shows the need for (ex-post) interaction and a partial decoupling of payment and performance (achievement). The interaction will lead to more trust of the contractor in the performance measurement (use and review). The partial decoupling of payment and performance (achievement) moderates the performance measurement and decreases the propensity towards strategic behaviour. Additionally, proper use of performance measurement calls for variety and dynamics within the performance measurement system and for a variety of systems.

Suggestions for implementing the most adequate strategy

1. Adjust the governance to the degree of uncertainty;

Only part of all performance requirements will lead to predictable maintenance activities that can be planned years ahead. For those requirements the entire maintenance

process can be outsourced. When uncertainties begin to play a bigger role, a more intelligent process is needed. The essence of the intelligent process is a division in the maintenance process. The employer demands maintenance proposals from the contractor. The employer decides whether or not to implement those proposals. It is the obligation of the contractor to timely propose the maintenance activities in order to (enable the employer to) comply with all of the multivalued goals.

2. *Provide nearness between actors and sharing of information*

The intelligent process requires the sharing of information and the nearness of those involved. The sharing of information and the nearness of the actors have to be stimulated. Firstly by using performance measurement in a less coercive way than for contract compliance only. Secondly by facilitating physical nearness of the actors through integrated teams and shared offices. Thirdly by having community building contribute to mutual understanding and trust and making that community *the* place for joint development and improvement of processes.

3. *Provide incentives for collaborative behaviour*

The use of the *shadow of the near future* and the *shadow of the far future* have proven to be effective in the cases. The *shadow of the near future* is the outlook for more work during this contract. The *shadow of the far future* is the outlook for more work after this contract, based on the present performance during this contract. Good performance increases the chance of success 'there and later'. A third incentive is linked to the audits of the quality management system of the contractor. Positive results from audits can be used to award the contractor with a lighter audit regime. And vice versa.

4. *Put demands on the competencies of your own organizations*

One's own organisation has to be able to design and fine-tune the intelligent process and to manage the process at the interface with the contractor. This intelligent process requires a more complex management than when staying remote from the contractor and requires an *informed en knowledgeable* employer. The points mentioned under (2) should benefit becoming an *informed* employer. They have to reduce the information asymmetry between employer and contractor. As a consequence, the employer has to be able to give a sensible meaning to the acquired information, hence the need for the employer to be *knowledgeable* and be able to take the right decisions.

5. *Beware of the rhetoric in the present discourse.*

The elements of the strategy mentioned under point (1) to (4) are not in line with the present rhetoric in the discussion about outsourcing and performance management. In that discussion the advantages of performance management are highlighted and various opinions are stated as facts and these facts are linked as being inseparable. For instance, performance measurement has to be integral and consistent. Logically, the clear specifications result in a clear contract that makes the transfer of responsibilities possible. There is a tension between the language used in the discussion and the language used in the proposed strategy. The language in the proposed strategy is less muscular, but it is the language required by the complicated world of outsourcing maintenance. The

dynamics of outsourcing maintenance demand a careful consideration, before choosing the way forward.

Proposals for future research

A balanced use of ICT

Information asymmetry between employer and contractor is a core problem in managing performance based contracts. Further research is proposed on the strategically right application of IT in outsourcing maintenance.

Management during the maintenance phase of DBFM contracts

Because of the anticipated growth of the use of DBFM contracts in the Netherlands, further research is proposed on the appropriate governance structure, form of contract and use of performance management. That research has to take into account the complicating features of maintenance, that make the use of performance measurement problematic as these features are likely to play a major part during the maintenance phase of DBFM contracts.

The use of Past Performance in the Netherlands

Until now the employer in the Netherlands has no influence on excluding bad performing contractors or giving good performing contractors a head start during the selection phase of the tender. Further research is proposed, that goes beyond the instrumental aspect of applying *Past Performance*. The proposed research needs to include both the system- and process-aspects of performance management.

How can more trust contribute to less supervision?

Trust is a wide ranging issue. Building trust supposes maintaining a relationship and the nearness of the actors: matters that seem contradictory to performance measurement. It is the expectation that more underpinned trust can lead to less supervision and less monitoring costs. The question is: which factors can influence the growth of trust and under which conditions can trust lead to less supervision?

CURRICULUM VITAE VAN DE ONDERZOEKER

Rob Schoenmaker is geboren op 7 december 1958 in Schiedam. Na het Atheneum studeerde hij Scheepswerktuigkunde aan het Maritiem Instituut de Ruijter in Vlissingen. Bij zijn afstuderen ontving hij de prijs van de KNRV voor beste afstudeerscriptie HTS Scheepswerktuigkunde. Na zijn studie heeft hij achtereenvolgens gewerkt bij rederij van Ommeren Shipping, scheepswerf Kon. Mij. de Schelde, ingenieursbureau Bravenboer & Scheers (later Grontmij) en Rijkswaterstaat. Zijn persoonlijke ontwikkeling heeft hij voortgezet met o.a. studies aan de Open Universiteit (Informatietechnologie) en Hogeschool Zeeland (Hogere Management Opleiding).

De rode draad in zijn carrière is onderhoud en het uitbesteden van onderhoud. Daarbij is sprake van onderhoud in uiteenlopende disciplines: van scheepsmachinekamer installaties, industriële automatisering en kantoorautomatisering tot meest recent onderhoud van civiele infrastructuur. Hij heeft daarbij verschillende functies doorlopen; van technisch specialist, projectmanager en afdelingshoofd tot adviseur.

In de periode 2005-2009 was hij als senior adviseur betrokken bij het internationale, publiek-private samenwerkingsprogramma van Rijkswaterstaat, de Highways Agency, Grontmij en W.S. Atkins. Daar had hij een centrale rol bij de ontwikkelingen op het gebied van innovatieve contractvormen voor het uitbesteden van onderhoud en het management van die contracten.

Met ingang van 1 april 2011 werkt hij voor 50% van zijn tijd als senior adviseur bij Rijkswaterstaat op het terrein van strategische vraagstukken over beleid, sturing, organisatie, prestatiemeting en management bij het uitbesteden van onderhoud van civiele infrastructuur. De andere 50% van zijn tijd werkt hij als universitair docent aan de faculteit Civiele Techniek, Sectie Bouwprocessen van de TU Delft en zal hij zich verder richten op onderzoek naar efficiënt en effectief beheersen van het uitbesteden van onderhoud.

NGINFRA PHD THESIS SERIES ON INFRASTRUCTURES

1. Strategic behavior and regulatory styles in the Netherlands energy industry
Martijn Kuit, 2002, Delft University of Technology, the Netherlands.
2. Securing the public interest in electricity generation markets, The myths of the invisible hand and the copper plate
Laurens de Vries, 2004, Delft University of Technology, the Netherlands.
3. Quality of service routing in the internet: theory, complexity and algorithms
Fernando Kuipers, 2004, Delft University of Technology, the Netherlands.
4. The role of power exchanges for the creation of a single European electricity market: market design and market regulation
François Boisseleau, 2004, Delft University of Technology, the Netherlands, and University of Paris IX Dauphine, France.
5. The ecology of metals
Ewoud Verhoef, 2004, Delft University of Technology, the Netherlands.
6. MEDUSA, Survivable information security in critical infrastructures
Semir Daskapan, 2005, Delft University of Technology, the Netherlands.
7. Transport infrastructure slot allocation
Kaspar Koolstra, 2005, Delft University of Technology, the Netherlands.
8. Understanding open source communities: an organizational perspective
Ruben van Wendel de Joode, 2005, Delft University of Technology, the Netherlands.
9. Regulating beyond price, integrated price-quality regulation for electricity distribution networks
Viren Ajodhia, 2006, Delft University of Technology, the Netherlands.
10. Networked Reliability, Institutional fragmentation and the reliability of service provision in critical infrastructures
Mark de Bruijne, 2006, Delft University of Technology, the Netherlands.
11. Regional regulation as a new form of telecom sector governance: the interactions with technological socio-economic systems and market performance
Andrew Barendse, 2006, Delft University of Technology, the Netherlands.
12. The Internet bubble - the impact on the development path of the telecommunications sector
Wolter Lemstra, 2006, Delft University of Technology, the Netherlands.
13. Multi-agent model predictive control with applications to power networks
Rudy Negenborn, 2007, Delft University of Technology, the Netherlands.
14. Dynamic bi-level optimal toll design approach for dynamic traffic networks
Dusica Joksimovic, 2007, Delft University of Technology, the Netherlands.

15. Intertwining uncertainty analysis and decision-making about drinking water infrastructure
Machtelt Meijer, 2007, Delft University of Technology, the Netherlands.
16. The new EU approach to sector regulation in the network infrastructure industries
Richard Cawley, 2007, Delft University of Technology, the Netherlands.
17. A functional legal design for reliable electricity supply, How technology affects law
Hamilcar Knops, 2008, Delft University of Technology, the Netherlands and Leiden University, the Netherlands.
18. Improving real-time train dispatching: models, algorithms and applications
Andrea D'Ariano, 2008, Delft University of Technology, the Netherlands.
19. Exploratory modeling and analysis: A promising method to deal with deep uncertainty
Datu Buyung Agusdinata, 2008, Delft University of Technology, the Netherlands.
20. Characterization of complex networks: application to robustness analysis
Almerima Jamaković, 2008, Delft University of Technology, Delft, the Netherlands.
21. Shedding light on the black hole, The roll-out of broadband access networks by private operators
Marieke Fijnvandraat, 2008, Delft University of Technology, Delft, the Netherlands.
22. On stackelberg and inverse stackelberg games & their applications in the optimal toll design problem, the energy markets liberalization problem, and in the theory of incentives
Kateřina Staňková, 2009, Delft University of Technology, Delft, the Netherlands.
23. On the conceptual design of large-scale process & energy infrastructure systems: integrating flexibility, reliability, availability, maintainability and economics (FRAME) performance metrics
Austine Ajah, 2009, Delft University of Technology, Delft, the Netherlands.
24. Comprehensive models for security analysis of critical infrastructure as complex systems
Fei Xue, 2009, Politecnico di Torino, Torino, Italy.
25. Towards a single European electricity market, A structured approach for regulatory mode decision-making
Hanneke de Jong, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
26. Co-evolutionary process for modeling large scale socio-technical systems evolution
Igor Nikolić, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.

27. Regulation in splendid isolation: A framework to promote effective and efficient performance of the electricity industry in small isolated monopoly systems
Steven Martina, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
28. Reliability-based dynamic network design with stochastic networks
Hao Li, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
29. Competing public values
Bauke Steenhuisen, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
30. Innovative contracting practices in the road sector: cross-national lessons in dealing with opportunistic behaviour
Mónica Altamirano, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
31. Reliability in urban public transport network assessment and design
Shahram Tahmasseby, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
32. Capturing socio-technical systems with agent-based modelling
Koen van Dam, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
33. Road incidents and network dynamics, Effects on driving behaviour and traffic congestion
Victor Knoop, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
34. Governing mobile service innovation in co-evolving value networks
Mark de Reuver, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
35. Modelling risk control measures in railways
Jaap van den Top, 2009, Delft University of Technology, the Netherlands.
36. Smart heat and power: Utilizing the flexibility of micro cogeneration
Michiel Houwing, 2010, Delft University of Technology, the Netherlands.
37. Architecture-driven integration of modeling languages for the design of software-intensive systems
Michel dos Santos Soares, 2010, Delft University of Technology, the Netherlands.
38. Modernization of electricity networks: Exploring the interrelations between institutions and technology
Martijn Jonker, 2010, Delft University of Technology, the Netherlands.
39. Experiencing complexity: A gaming approach for understanding infrastructure
Geertje Bekebrede, 2010, Delft University of Technology, the Netherlands.
40. Epidemics in Networks: Modeling, Optimization and Security Games. Technology
Jasmina Omić, 2010, Delft University of Technology, the Netherlands.
41. Designing Robust Road Networks: A general method applied to the Netherlands
Maaïke Snelder, 2010, Delft University of Technology, the Netherlands.
42. Simulations of Energy Transitions
Emile Chappin, 2011, Delft University of Technology, the Netherlands.