



RWS BEDRIJFSINFORMATIE

Handreiking toestandsrapportages prestatiecontracten

Handreiking voor het opstellen, vastleggen en toepassen van toestandsrapportages.

Datum	22 november 2019
Status	Versie 1.3

Colofon

Uitgegeven door	Rijkswaterstaat – Grote Projecten en Onderhoud	
Informatie	Afdeling Instandhouding, Constructies & Onderhoud	
Telefoon	Leon van den Bos (GPO)	
Uitgevoerd door	Leon van den Bos	GPO, Dir. Techniek en Technisch Management, Afd. Instandhouding Constructies en Onderhoud
	Jeroen Seinen	GPO, Dir. Techniek en Technisch Management, Afd. Instandhouding Constructies en Onderhoud
	Martin Soesbergen	GPO, Dir. Techniek en Technisch Management, Afd. Instandhouding Constructies en Onderhoud
	Bart Kouters	PPO, Dir. Techniek en Technisch Management, Afd. Werkwijze TTM
	Mike Peters	PPO, Dir. Techniek en Technisch Management, Afd. TTM NON
	Marc Braam	PPO, Dir. Techniek en Technisch Management, Afd. TTM WNN
	Bart vanden Heuvel	RWS WNN, Dir. Netwerk-management, Afd. District Zuid
	Ard van Eijk	RWS ZN, Dir. Netwerk-management, Afd. District Midden
	Menno Nagelhout	RWS ZD, Dir. Netwerk-management, Afd. District Noord
	-	
Opmaak	-	
Datum	22 november 2019	
Status	Handreiking	
Versienummer	1.3	

Versiebeheer

Versie	Datum	Wijziging
1.0	5-11-2016	Vastgesteld door proceseigenaar OAM
1.1	13-07-2017	Tekstverbeteringen n.a.v. een gehouden pilot
1.2	5-12-2018	Tekstverbeteringen n.a.v. opstellen van generieke ORA's
1.3	22-11-2019	Tekstverbeteringen en aanpassing paragraaf 5.3 n.a.v. koppelen van de objectrisicoanalyses (ORA) in BMS en uitwerken best practice

Inhoud

Inleiding—5

1 Informatie—6

- 1.1 Metagegevens—6
- 1.2 Samenvatting—6
- 1.3 Context—7
 - 1.3.1 Doelen—7
 - 1.3.2 Gebruikersgroepen—7
 - 1.3.3 Plaats in het proces—7
 - 1.3.4 Relatie met andere RWS standaarden—7
 - 1.3.5 Toepassingsbereik—8
 - 1.3.6 Afwijkingen—8

2 Doelen, proces en gebruikersgroepen—9

- 2.1 Doelen—9
- 2.2 Proces—9
- 2.3 Gebruikersgroepen—10

3 Plaats in de RWS processen—12

- 3.1 Omgevings- en Assetmanagement—13
 - 3.1.1 Instandhoudingsplannen—13
 - 3.1.2 Instandhoudingsadvies—13
- 3.2 Aanleg en Onderhoud—14
 - 3.2.1 Uitvoeren onderhoud—14

4 Relatie met andere RWS standaarden—15

- 4.1 Handreiking Prestatiegestuurde risicoanalyses—15
 - 4.1.1 Objectrisicoanalyse (ORA)—16
- 4.2 Inspectiekader RWS—16
- 4.3 Decompositiekader NEN 2767 RWS—16
- 4.4 LCC kader—17

5 Toepassing toestandsrapportages—18

- 5.1 Informatie t.b.v. planning variabel onderhoud—18
 - 5.1.1 Bijstellen en aanvullen planning RUPS-maatregelen—19
 - 5.1.2 Gerealiseerde activiteiten—19
- 5.2 Informatie t.b.v. planning vast onderhoud—20
 - 5.2.1 Bijstellen en aanvullen vast onderhoud—20
- 5.3 Informatie t.b.v. de objectrisicoanalyse (ORA)—21
 - 5.3.1 Bijstellen en aanvullen objectrisicoanalyse—21
- 5.4 Informatie t.b.v. verbeter- en investeringsvoorstellen—21
 - 5.4.1 Verbetervoorstellen—21
 - 5.4.2 Investeringsvoorstellen—22

6 Bijlagen—23

- 6.1 Afkortingen, Termen en Definities—23
- 6.2 Format toestandsrapportage—23
- 6.3 Overgangsfase—24
- 6.4 Documenten, kaders en handreikingen—24

Inleiding

Prestatiecontracten dragen bij aan het beheer en onderhoud van onze netwerken in samenwerking met marktpartijen. In de opdrachtomschrijving van het prestatiecontract ligt het accent vooral op het handhaven van het 'dagelijks functioneren en presteren' van het areaal en het beheersen van de risico's in het areaal, naast 'het in stand houden van de toestand'.

Een van de gevraagde producten binnen de prestatiecontracten is de toestandsrapportage. Toestandsrapportages voorzien Rijkswaterstaat (RWS) in de behoefte aan informatie en gegevens over het verwachte verouderingsverloop, het gewenste functioneren en presteren, advies voor het bijstellen en/of aanvullen van de objectrisicoanalyse (ORA) en optimalisatie van het onderhoudsproces.

Om in deze behoefte te voorzien dient de opdrachtnemer hiervoor toestandsrapportages op te stellen op basis van de door de opdrachtgever aangedragen risico's en uit de overeenkomst voortvloeiende processen en eisen.

Deze handreiking is opgesteld om te komen tot een uniforme werkwijze voor toestandsrapportages op basis van het door het bestuur van RWS vastgestelde Inspectiekader. Het beschrijft het proces om te komen tot toestandsrapportages, de toepassing hiervan door verschillende stakeholders in de keten, een format en verdere inhoud voor het opstellen van een toestandsrapportage.

1 Informatie

1.1 Metagegevens

Proces	Omgevingsmanagement en Assetmanagement (OAM)
Proceseigenaar	Proceseigenaar Omgevingsmanagement en Assetmanagement
Netwerk	Hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersystemen
Hoofdkennisveld	Assetmanagement en Methodiek
Kennisveld	Instandhoudingsstrategie
Soort document	Handreiking
Datum vaststelling	5 december 2016
Vastgesteld door	Theo van de Gazelle
Van kracht vanaf	
Overgangsregeling	Voor prestatiecontracten versie 1.x, 2.x en 3.x
Beveiliging	RWS Bedrijfsgegevens
Beheerder	GPO, Dir. Techniek en Technisch Management, afd. Instandhouding Constructies en Onderhoud
Informatie	Leon van den Bos Bart Kouters Bart van den Heuvel
Verbetervoorstellen	Leon van den Bos
Toepassingsgebied	Prestatiecontracten
Versienummer	1.1
Houdbaar tot	2020 (Implementatie RGBO)
Monitoring gebruik	PPO, Afd. Werkwijze Techniek en Technisch Management

1.2 Samenvatting

Toestandsrapportages worden door de diensten gebruikt voor hun eigen taken binnen het deelproces Assetmanagement. Voor het uitvoeren van deze taken hebben ze één ding met elkaar gemeen en dat is een procesmatige aanpak waarbij een objectrisicoanalyse (ORA) centraal staat.

Om te komen tot een eenduidige wijze van het opstellen van toestandsrapportages en hoe te komen tot een eenduidige vastlegging en gebruik hiervan zijn de doelen beschreven van alle partijen die werken binnen het deelproces Assetmanagement. Verder is de toepassing beschreven van toestandsrapportages binnen de verschillende processen van het hoofdproces Omgevingsmanagement en Assetmanagement en binnen het hoofdproces Aanleg en Onderhoud.

Om te komen tot een eenduidige wijze voor het opstellen van toestandsrapportages is gebruik gemaakt van andere kaders en handreikingen. Het gebruik van deze kaders en handreikingen heeft geleid tot een eenduidige vastlegging en gebruik hiervan, een beschrijving van de benodigde informatiebehoefte en de verdere inhoud en het format waarin de toestandsrapportages dienen te worden opgesteld.

1.3 Context

1.3.1 Doelen

Het doel van deze handreiking en het bijbehorende format is om te komen tot een eenduidige wijze van het opstellen toestandsrapportages en de toepassing hiervan in de instandhoudingsketen binnen RWS.

Procesdoel: Uniformering van toestandsrapportages.

Inhoudelijk doel: Eenduidige vastlegging en eenduidig gebruik.

1.3.2 Gebruikersgroepen

De beoogde gebruikers zijn allen die werken binnen het proces

Omgevingsmanagement en Assetmanagement en in de keten van instandhouding.

Regionale organisatieonderdelen	Directie Netwerkmanagement: Afdeling District en Samenwerking Landelijke Uitvoeringsorganisatie. Directies Netwerkontwikkeling: Afdeling Programmeren
Landelijke organisatieonderdelen	RWS GPO - Directie Techniek en Technisch Management: Afdeling Instandhouding Constructies en Onderhoud. RWS PPO, Directie Inkoop en Contractmanagement: alle afdelingen. RWS PPO - Directie Techniek en Technisch Management : alle afdelingen.
Opdrachtnemers	Opdrachtnemers prestatiecontracten, ingenieursbureaus (instandhoudings)advisering

1.3.3 Plaats in het proces

Binnen de verschillende processen wordt de handreiking toegepast.

- Binnen het proces Omgevingsmanagement en Assetmanagement (OAM) worden toestandsrapportages gebruikt voor het actualiseren van instandhoudingsplannen, voor instandhoudingsadvisering en het actueel houden van objectbeheerregimes
- Binnen het proces Aanleg en Onderhoud (A&O) worden toestandsrapportages gebruikt voor het voorbereiden en kostenefficiënt uitvoeren van contracten.

1.3.4 Relatie met andere RWS standaarden

Kaders en handreikingen zijn belangrijke sturingsmiddelen binnen RWS.

Het zijn normen of werkwijzen die helpen om risico's optimaal te beheersen en om producten en diensten op efficiënte wijze te leveren. Voor het opstellen van toestandsrapportages wordt gebruik gemaakt van enkele kaders en handreikingen uit de Werkwijzer RWS.

Onderstaand een overzicht en doel van de kaders en handreikingen die van belang zijn voor de totstandkoming en het gebruik van toestandsrapportages.

Handreiking Prestatiegestuurde Risicoanalyses	Risicosturing bij aanleg en onderhoud
Kwalitatieve objectrisicoanalyse	Werkwijze voor vastleggen van risico's
Inspectiekader RWS	Beheerste, efficiënte en risicogestuurde wijze van opleveren van gegevens
Decompositiekader NEN 2767 RWS	Ordering van Assetmanagementgegevens
Kader LCC	Managen van levensduurkosten

1.3.5 *Toepassingsbereik*

De handreiking wordt gebruikt bij het opstellen van een toestandsrapportage welke als input dient voor de instandhoudingsadvisering, het bijstellen van de objectrisicoanalyse (ORA), de instandhoudingsplannen, de objectbeheerregimes en de onderhoudsplannen en bij het opstellen van aanbestedingsdossiers ten behoeve van beheer- en onderhoudscontracten.

1.3.6 *Afwijkingen*

Deze handreiking is van toepassing op alle prestatiecontracten. Indien wordt voorzien dat de toestandsrapportage afwijkt van deze handreiking, dient dit door de gebruiker te worden geëscaleerd.

1. De eerste stap is de afwijking voor te leggen aan de opstellers van de deze handreiking. Binnen deze groep zal, in de geest van deze handreiking, gezocht worden naar een oplossing voor de afwijking.
2. Indien geen besluit kan worden genomen over de afwijking, zal door de opstellers van deze handreiking in samenwerking met de gebruiker een wijzigingsvoorstel worden opgesteld. Over dit voorstel zal de proceseigenaar Omgevingsmanagement en Assetmanagement besluiten.

De afdeling ICO (Instandhouding, Constructies en Onderhoud) is beheerder van deze handreiking en de in deze handreiking genoemde kaders en handreikingen. De afdeling ICO valt onder de directie Techniek en Technisch Management bij GPO. Indien de gebruiker en/of werkgroep niet tot een besluit kunnen komen over de afwijking en een wijzigingsvoorstel dient contact op worden genomen met het afdelingshoofd van de afdeling ICO.

De afdeling Werkwijze TTM van PPO monitort het gebruik en toepassing van deze handreiking bij de uitvoering van prestatiecontracten.

2 Doelen, proces en gebruikersgroepen

In dit hoofdstuk staande doelen en proces om te komen tot een eenduidige wijze van het opstellen van toestandsrapportages, hoe te komen tot een eenduidige vastlegging en gebruik hiervan door alle partijen die werken binnen de instandhoudingsketen van RWS.

2.1 Doelen

RWS stuurt op netwerkkwaliteit. Het maakbaar en stuurbaar maken van netwerkkwaliteit gaat over het doorvertalen van de gevraagde netwerkkwaliteit, via functie-eisen en prestatie-eisen, naar maatregelen die nodig zijn om de gevraagde kwaliteit te realiseren. Beheer en onderhoud is een van de werksoorten om op prestaties van het netwerk te kunnen sturen en door het bestuur RWS is besloten om dit op risicogestuurde wijze te doen.

Risicogestuurd beheer en onderhoud (RGO) vereist een procesmatige aanpak waarbij de objectrisicoanalyse (ORA) centraal staat. Hiermee is RWS in staat het beheer en onderhoud te optimaliseren met betrekking tot netwerkkwaliteit, kosten en risico's.

De toestandsrapportage is enerzijds bedoeld om vast te stellen dat alles volgens plan verloopt en anderzijds om te rapporteren over afwijkingen van maatregelen die zijn bedacht om risico's te beheersen om aan de gewenste netwerkkwaliteit te voldoen, nieuwe gesignaleerde risico's of voorstellen te doen voor LCC-optimalisatie.

Doelen van de toestandsrapportage:

1. Verificatie van het verwachte verouderingsverloop;
2. Verificatie van het gewenste functioneren en presteren;
3. Registratie van nieuwe risico's met beheersmaatregelen;
4. Optimalisatie van het onderhoudsproces.

2.2 Proces

De instandhoudingsplannen ((p)-IHP) of de instandhoudingsstrategie (OBR) zijn in het prestatiecontract vertaald naar processen en eisen. Hierbij is een deel van de maatregelen voorgeschreven en een deel van de maatregelen worden door de opdrachtnemer zelf geïnitieerd. Beide maatregelen worden door de opdrachtnemer in een onderhoudsplan opgenomen om daarmee de RWS-risico's te beheersen.

De in het prestatiecontract opgenomen taken, services en activiteiten leiden tot registraties door de opdrachtnemer van gegevens uit de onderhoud- en inspectiemaatregelen. Deze worden door de opdrachtnemer gemonitord en de resultaten van deze monitoring (bevindingen, afwijkingen en aanbevelingen) worden vastgelegd in de toestandsrapportage. Dit is deels in de vorm van een overzicht en deels in de vorm van een nieuwe risicoanalyse met beheersmaatregelen. De toestandsrapportage is input voor RWS om de instandhoudingsplannen en -strategie bij te stellen en voor de opdrachtnemer om zijn onderhoudsplannen bij te stellen.

Om invulling te geven aan risicosturing in de toestandsrapportages wordt in deze handreiking een aanpak uitgewerkt zoals die is beschreven in de handreiking Prestatiegestuurde risicoanalyses. Deze procesaanpak is op basis van een PDCA-cyclus waarbij de ORA als het hart van de risicosturing wordt beschouwd. Deze procesaanpak is tevens de basis voor het opstellen van de toestandsrapportages.

PLAN-fase:

In de plan-fase worden plannen opgesteld om het verwachte verouderingsverloop en het gewenste functioneren en presteren te definiëren.

Hiervoor word(t)(en):

- a. Een initiële ORA opgesteld of de bestaande ORA geactualiseerd, beide inclusief beheer- en onderhoudsmaatregelen;
- b. Maatregelen geprogrammeerd waarvan verwacht wordt dat deze resulteren in een bepaalde netwerkprestatie tegen bepaalde kosten;
- c. Vertaald naar een onderhoudsplan die in een planning wordt uitgezet.

DO-fase:

In de do-fase worden de plannen uitgevoerd om het verwachte verouderingsverloop te monitoren en het gewenste functioneren en presteren te realiseren.

Hiervoor word(t)(en):

- a. Het verouderingsverloop geverifieerd;
- b. Risico's ten aanzien van het functioneren en presteren vastgesteld;
- c. Gerealiseerde maatregelen vastgelegd.

CHECK-fase:

De check fase richt zich op het vaststellen van afwijkingen van het proces van de degradatie (verwachte verouderingsverloop), de beheer- en onderhoudsplannen, als op de actuele toestand (gewenste functioneren en presteren) van een object.

Hiervoor word(t)(en):

- a. Vastgesteld of de verwachte waarde van de 'meting' overeenkomt met de verwachte degradatie;
- b. Vastgesteld of het gewenste functioneren en presteren overeenkomt met het vastgestelde functioneren en presteren;
- c. Vastgesteld of de uitgevoerde maatregelen overeenkomen met de geplande maatregelen.

In de ACT-fase worden:

De act-fase richt zich op het bijstellen van de ORA, de programmering en de beheer- en onderhoudsplannen.

Hiervoor word(t)(en):

- a. De ORA bijgesteld op basis van nieuwe inzichten van het verouderingsverloop ;
- b. Nieuwe risico's aan de ORA toegevoegd;
- c. De beheer- en onderhoudsplannen geactualiseerd.

2.3 Gebruikersgroepen

De belangrijkste gebruikersgroepen van de toestandsrapportages binnen het hoofdproces Omgevingsmanagement en Assetmanagement en het hoofdproces Aanleg & Onderhoud:

- De directies Netwerkmanagement binnen de Regionale organisatieonderdelen.
- De afdeling Instandhouding Constructies en Onderhoud binnen de directie Techniek en Technisch Management van de dienst Grote Projecten en Onderhoud.
- De directies Techniek en Technisch Management binnen de dienst Programma's Projecten en Onderhoud.
- De opdrachtnemers die zich binnen het proces Aanleg en Onderhoud bezighouden met instandhouding van het areaal.

Regionale organisatieonderdelen:

De toestandsrapportages hebben voor de regionale organisatieonderdelen als doel de actuele staat van het areaal te kennen ten behoeve van de (p)-IHP's en de benodigde maatregelen voor de instandhouding van het areaal te herijken of aan te vullen. Aan de hand van de toestandsinformatie kan het regionale organisatieonderdeel beslissen welke maatregelen de komende jaren in de programmering moeten komen, zodat het functioneren en presteren van de netwerken geborgd is.

Grote Projecten en Onderhoud:

De toestandsrapportages zijn voor GPO-ICO van belang voor het opstellen van instandhoudingsadviezen, actualiseren van objectbeheerregimes, trendanalyses en statistieken.

De toestandsrapportages worden gebruikt als input voor de bureaustudie om een objectrisicoanalyse (ORA) op te stellen en zo te bepalen wat nader onderzocht of geïnspecteerd moet worden.

Daarnaast worden toestandsrapportages gebruikt voor de bijstelling van de generieke instandhoudingsstrategieën (OBR-en met bijbehorende referentiedocumenten). De hiervoor benodigde data zoals o.a. faalcriteria, storing-voorspellende grootheden en kostenramingen worden door middel van trendanalyse en statistieken verbeterd.

Projecten, Programma's en Onderhoud:

De toestandsrapportages hebben voor PPO een (keten)belang dat de informatie uit de toestandsrapportage een actueel, betrouwbaar en compleet beeld geeft van het areaal. De toestandsrapportages worden gebruikt voor het vaststellen van de uitgangssituatie en het bepalen van gewenste situatie van het areaal ten behoeve van de voorbereiding van contracten.

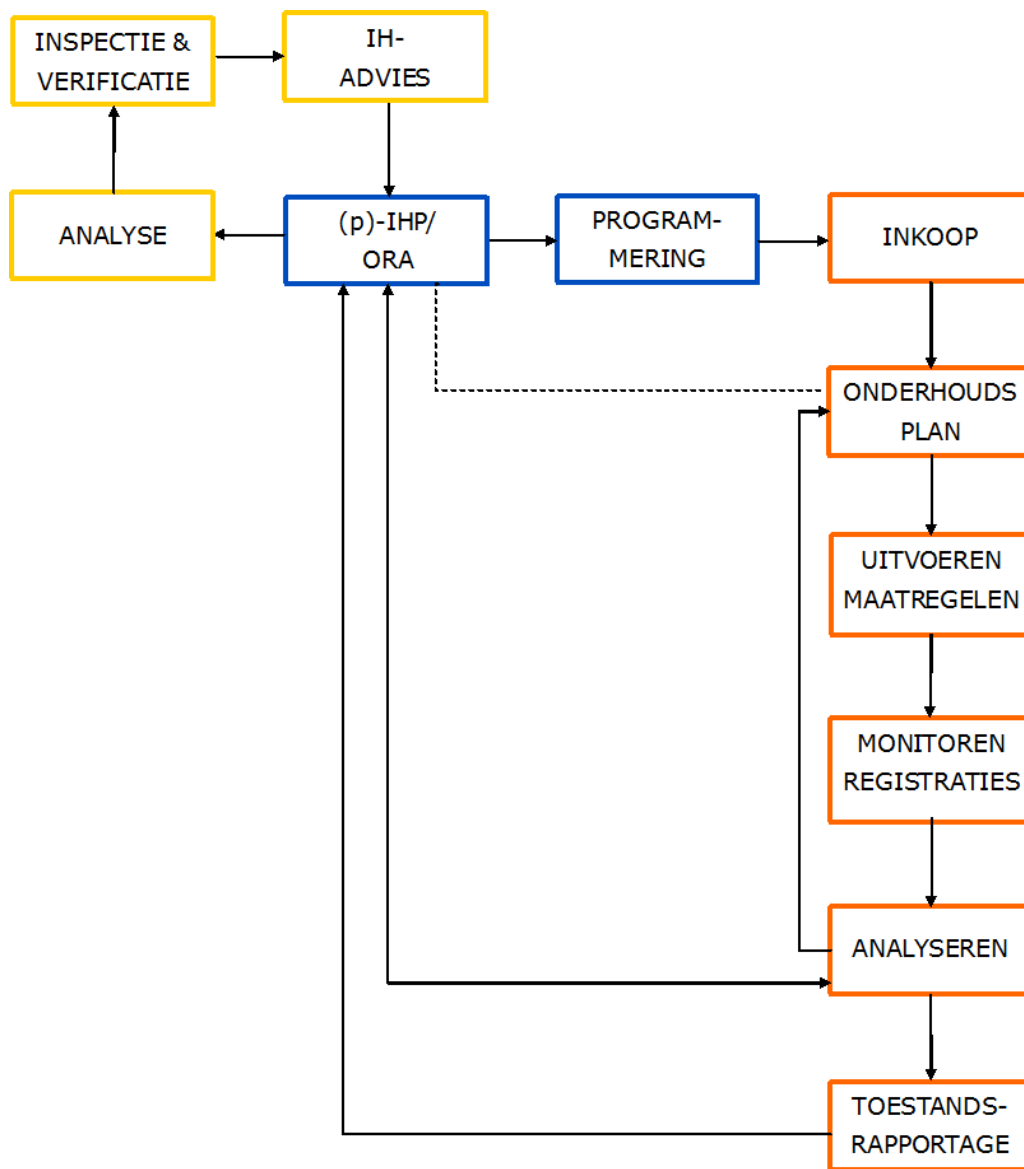
Opdrachtnemers:

Toestandsrapportages zijn voor opdrachtnemers van:

- prestatiecontracten van belang voor het kostenefficiënt uitvoeren van het onderhoudsplan;
- variabel onderhoudscontracten van belang voor de contractopname ten behoeve van de realisatie van het variabel onderhoud;
- ingenieursdiensten van belang voor het opstellen van (instandhoudings)adviezen.

3 Plaats in de RWS processen

In dit hoofdstuk staat de toepassing beschreven van toestandsrapportages binnen de verschillende processen van de hoofdproces Omgevingsmanagement en Assetmanagement en het hoofdproces Aanleg en Onderhoud.



Legenda:

Instandhoudingsplannen

Instandhoudingsadvies

Uitvoeren onderhoud

Figuur 3.1: Toestandsrapportages binnen OAM en A&O proces

3.1 Omgevings- en Assetmanagement

3.1.1 Instandhoudingsplannen

Vanuit de regionale organisatieonderdelen is voor het updaten van de (p)-IHP's c.q. het actualiseren van de programmering de volgende informatie benodigd: Per object of per netwerkschakel wordt op hetzelfde decompositieniveau als het (p)-IHP, methodisch, een gefundeerde uitspraak gedaan over het wel of niet halen van een interventiemoment zoals opgenomen in de programmeringsbasis in RUPS. Deze uitspraak is aantoonbaar te herleiden tot op element- of bouwdeelniveau.

Deze uitspraak, met onderbouwing, over de interventiemomenten vindt op de volgende wijze plaats:

- het interventiemoment wordt niet gehaald en behoeft een bijstelling, met een advies planjaar en uiterst adviesplanjaar;
- het interventiemoment wordt gehaald mits genoemde maatregelen worden uitgevoerd;
- benoemen maatregelen met een adviesplanjaar en uiterst adviesplanjaar van deze maatregelen;
- het interventiemoment wordt gehaald;
- het interventiemoment kan later in de tijd gezet worden, met een adviesplanjaar en uiterst adviesplanjaar.

De opdrachtnemer geeft een advies (monitort de interventiemomenten); het regionale organisatieonderdeel beslist en is verantwoordelijk voor het actualiseren van de programmering.

3.1.2 Instandhoudingsadvies

Toestandsrapportages worden bij GPO-ICO gebruikt voor het opstellen van een instandhoudingsadvies (IH-advies) en worden gebruikt om trends te actualiseren in de objectbeheerregimes.

De toestandsrapportages worden voor instandhoudingsadvisering gebruikt als input voor een bureaustudie om een risicoanalyse (FMECA) op te stellen om te bepalen wat nader onderzocht of geïnspecteerd moet worden (verificatie).

Met behulp van de risicoanalyse wordt o.b.v. analysekader en referentiedocumenten bepaald en vastgesteld wat het actuele risicobeeld is en wat de prognose is voor risicobeheersing (o.a. gepland variabel onderhoud). Dit zijn referentiemaatregelen inclusief kosten en een planning voor gepland variabel onderhoud.

Deze informatie is vervolgens weer input voor het prestatiecontract

- Risico's beheersen (beheersmaatregelen).
- Monitoren en informeren (nieuwe inzichten).
- Actueel risico- en schadebeeld (rapportage).

Dit betekent dat er voor IH-advies de toestandsrapportage bewerkbare systeemafhankelijke informatie (BIG data principe) oplevert, die:

- Inzicht geeft in de actuele toestand van het object en deze koppelt aan een bijbehorend risico (zodat het instandhoudingsadvies en de toestandsrapportage hetzelfde risicodossier met info verrijken).

- Verificatie van het verwachte verouderingsverloop (toestand (conditie) op het moment van inspecteren vast te leggen en te confronteren met de verwachte, geprognoseerde toestand van veroudering).
- Verificatie van het gewenste functioneren en presteren (testprocedures uitgevoerd moeten worden en/of metingen worden verricht, welke het gewenste functioneren en presteren bevestigen (geverifieerd) dan wel mankementen blootleggen).

Daarnaast worden toestandsrapportages gebruikt om trends te signaleren en te actualiseren in de objectbeheerregimes en voor areaalinformatie: trendanalyse en statistieken.

Objectbeheerregimes worden gebruikt voor risicosignalering ten behoeve van de instandhoudingsstrategie in de beheerregimes (referentiedocumenten) zoals o.a. faalcriteria, storing voorspellende grootheden en kostenramingen.

3.2 Aanleg en Onderhoud

3.2.1 *Uitvoeren onderhoud*

Vanuit het oogpunt van PPO worden de toestandsrapportages gebruikt voor het vaststellen van de actuele situatie ten opzichte van de gewenste/verwachte situatie van het areaal ten behoeve van de voorbereiding, aanbesteding en uitvoering van onderhoudscontracten (zowel vast als variabel).

Voor de opdrachtnemer kan de toestandsrapportage van het belang zijn voor het kostenefficiënt uitvoeren van de onderhoudsplannen.

4 Relatie met andere RWS standaarden

In dit hoofdstuk worden de verschillende kaders en handreikingen toegelicht die noodzakelijk zijn voor het opstellen van toestandsrapportages. Kennis van deze kaders en handreikingen is noodzakelijk om te komen tot een eenduidige wijze van het opstellen van toestandsrapportages en een eenduidig gebruik hiervan.

De handreiking Prestatiegestuurde risicoanalyses beschrijft de procesmatige aanpak om te komen tot prestatiegestuurde risicoanalyses, waarbij de ORA als format voor het vastleggen en analyseren van risico's (met beheersmaatregelen) centraal staat. Het Inspectiekader RWS beschrijft een eenvoudig stelsel van gedefinieerde inspectiesoorten, welke - in samenhang met elkaar - de benodigde gegevens op een beheerste, efficiënte en risico gestuurde wijze voor het opleveren. Het beschrijft tevens de informatiebehoefte vanuit het beheer.

Het Decompositiekader NEN 2767 RWS beschrijft het ordeningsprincipe voor het vastleggen van Assetmanagementgegevens.

Het kader LCC beschrijft een uniform proces voor het optimaliseren van het onderhoud gedurende de uitvoering.

4.1 Handreiking Prestatiegestuurde risicoanalyses

De handreiking beschrijft de theorie, methoden, technieken en hulpmiddelen ('methoden') die RWS gebruikt bij de borging van prestaties van infrastructuur. In de beheer- en onderhoudsfase kan aan de hand van de methoden in de handreiking beoordeeld worden of aan de gestelde eisen blijvend wordt voldaan en of het daarvoor geplande beheer en onderhoud (kosten)effectief is. De analyses die in de handreiking beschreven worden behelzen in essentie een voorspelling van het verwachte gedrag (functioneren en presteren) van infrastructuur. Hierbij wordt gebruik gemaakt van data (die verifieerbaar en traceerbaar moeten zijn) en van aannames (bv. de verwachte faalfrequentie of een vereist inspectie-interval van een component).

De sturing op basis van de prestatie van een object staat centraal. Dat betekent dat niet alleen bij oplevering van een object de verwachte prestatie bekend moet zijn, maar dat deze op elk gewenst moment aantoonbaar onderdeel kan uitmaken van de beslissingen rondom het beheer van het object.

Voor ieder object is een initiële risicoanalyse nodig waaruit een instandhoudingsplan volgt. Vervolgens wordt deze risicoanalyse periodiek aan de praktijk getoetst en bij wijzigingen bijgesteld. Het instandhoudingsplan (Plan) vormt hierbij de basis van het risicogestuurde beheer en onderhoud. Het uitvoeren van de activiteiten uit het instandhoudingsplan (Do) zal ertoe leiden dat het object voldoet aan de vooraf bepaalde prestatie. In het gebruik kan de werkelijke prestatie van zowel het object als de uitgevoerde maatregelen worden gemeten (Check). De resultaten hiervan worden vervolgens weer verwerkt in de ORA (Act). Hierna wordt het instandhoudingsplan aangepast en herhaalt de PDCA-cyclus zich.

4.1.1 *Objectrisicoanalyse (ORA)*

Voor de toestandsrapportages wordt de template van de werkschrijving "Kwalitatieve Objectrisicoanalyse" gehanteerd.

Bij een kwalitatieve ORA wordt niet gerekend aan de prestatie van het object. Er wordt een FMECA opgesteld waarbij risico's semi-kwantitatief worden ingeschat. Bij een kwantitatieve ORA worden RCM-berekeningen of foutenbomenanalyses gemaakt. Het laatste is beide voor een toestandsrapportage niet van toepassing.

4.2 **Inspectiekader RWS**

Het inspectiekader beschrijft een eenvoudig stelsel van gedefinieerde inspectiesoorten, welke – in samenhang met elkaar – de benodigde gegevens op een beheerste efficiënte en risico gestuurde wijze opleveren.

Inspecties geven primair invulling aan een informatiebehoefte van de regionale organisatieonderdelen en een doelmatig stelsel van inspectiesoorten met daarbinnen bewust gekozen inspectiestrategieën draagt zorg voor de juiste informatie op het juiste moment.

Inspectie in de context van het inspectiekader beperkt zich niet tot het buiten 'in het veld' waarnemen van gebreken. Het is de volledige verzameling van activiteiten (inwinnen, verwerken en interpreteren van gegevens) die de actuele situatie van een object ten aanzien van functioneren, presteren en toestand vaststelt en door vertaalt naar risico's en consequenties (beheersmaatregelen) voor een regionale organisatieonderdeel.

De drie soorten inspecties en inspectiestrategieën vormen een samenhangend geheel dat leidt tot de benodigde informatie. Voor de toestandsrapportages wordt gebruik gemaakt van de resultaten van de schouw in het kader van de zorgplicht van een regionale organisatieonderdeel en de toestandsinspectie als een gerichte verificatie van de actuele toestand, en het actuele presteren en functioneren van een object met de in het instandhoudingsplan geprognosticeerde veroudering als belangrijk referentiepunt.

Voor de informatiebehoefte vanuit het beheer wordt in het Inspectiekader RWS onderscheid gemaakt in:

- Informatiebehoefte in het kader van beheersing van aansprakelijkheidsrisico's.
- Informatiebehoefte in het kader van planmatig beheer- en onderhoud.

4.3 **Decompositiekader NEN 2767 RWS**

Standaard decomposities conform de NEN 2767 worden binnen Rijkswaterstaat gehanteerd als een basisordeningsprincipe voor assetmanagementgegevens. Het toepassen van dit kader leidt tot eenduidige fysieke decomposities binnen Rijkswaterstaat, waarbij de werkelijkheid op drie abstractieniveaus wordt getoond. Hierdoor kan informatie eenduidiger aan de onderdelen van het areaal gekoppeld worden (proces- of functieonafhankelijk) en is deze informatie beter toegankelijk.

Naast het decomponeren beschrijft het kader regels voor het bij elkaar voegen van gelijke onderdelen tot één geheel. Bij decomponeren kan een grote hoeveelheid elementen en bouwdelen ontstaan. Voor de verschillende processen binnen het assetmanagement of rapportages is een hoog detailniveau niet altijd noodzakelijk of wenselijk. Door opblossen is het mogelijk om een efficiëntere en effectievere indeling van de decompositie te krijgen als een groter detailniveau niet benodigd is en kan hiermee de omvang van de decompositie worden beperkt.

In de NEN 2767 database en daaraan gekoppelde praktijkrichtlijn NPR 4768 zijn alle beheerobjecten, elementen, bouwdelen en daaraan gekoppelde gebreken gecodeerd en voorzien van een werkdefinitie met foto's van verschillende stadia. De NEN 2767 in combinatie met de NPR 4768 biedt mogelijkheden voor het maken van (trend)analyses.

4.4 LCC kader

Het managen van levensduurkosten (Life Cycle Costs Management, LCCM) zorgt ervoor dat bij elke beslissing over objecten rekening wordt gehouden met de gevolgen van deze beslissing voor de totale LCC.

Dit document heeft als doel om aan te geven:

- Op welke wijze LCC inzichtelijk dienen te worden gemaakt zodat er rekening gehouden kan worden met de LCC.
- Hoe in de inkoopfase van zowel aanleg, beheer en onderhoud als vervanging/renovatie projecten de opdrachtnemers kunnen worden gestimuleerd om de LCC te verlagen.
- Hoe in de beheer- en onderhoudsfase de opdrachtnemers en een regionale organisatieonderdeel kunnen worden gestimuleerd om de beheer- en onderhoudskosten te verlagen.
- Welke verantwoordelijkheden hiervoor van belang zijn en welke stappen moeten worden doorlopen.

Tijdens de beheer- en onderhoudsfase is het mogelijk om de beheer- en onderhoudskosten te optimaliseren. Dit kan zowel bij de inkoop van het onderhoud als gedurende de uitvoering van dit onderhoud. Voor het optimaliseren van het onderhoud gedurende de uitvoering is een uniform proces opgesteld voor het indienen van verbeter- en investeringsvoorstellen.

5 Toepassing toestandsrapportages

In dit hoofdstuk wordt de benodigde informatiebehoefte en broninformatie voor de toestandsrapportage beschreven zoals die op basis van het format volgens bijlage 6.2 dient te worden gerapporteerd.

De informatiebehoefte:

1. Informatie t.b.v. planning variabel onderhoud (verificatie verwachte verouderingsverloop).
Inzicht in afwijkingen op het lange termijn presteren en functioneren:
 - Afwijking planning RUPS maatregelen (andere moment of frequentie).
 - Afmelding gerealiseerde Activiteiten met consequenties voor het (p)-IHP (ander kengetal voor vervanging of afwijkende maatregel).
2. Informatie t.b.v. planning vast onderhoud (verificatie van het functioneren en presteren).
Inzicht in afwijkingen operationele uitvoeringsstrategie (p)-IHP, OBR-en of onderhoudsplan opdrachtnemer:
 - Verouderingsgedrag (snelheid en verloop).
 - Invloed op functioneren en presteren (FMECA).
 - Gekozen instandhoudingsstrategie (SAO,GAO,TAO).
3. Informatie t.b.v. de objectrisicoanalyse (ORA).
Inzicht in het bijstellen of aanvullen van de objectrisicoanalyse (ORA):
 - Aanvullen van ontbrekend element/bouwdeel in de objectenbibliotheek.
 - Aanvullen en bijstellen van faaloorzaken, risico's en de beheersing daarvan.
 - Aanvullen en bijstellen van het inbouwjaar en de MTTF.
4. Informatie t.b.v. verbeter- en investeringsvoorstellen:
Optimalisatie van het onderhoudsproces, inzicht in risico's en de beheersing daarvan:
 - Overzicht verbetervoorstellen
 - Overzicht investeringsvoorstellen

5.1 Informatie t.b.v. planning variabel onderhoud

Inzicht in het bijstellen of aanvullen op het lange termijn presteren en functioneren:

- Afwijking planning RUPS maatregelen (andere moment of andere frequentie).
- Afmelding gerealiseerde activiteiten met consequenties voor het (p)-IHP (ander kengetal voor vervanging of afwijkende maatregel).

Informatie ten behoeve van de planning van variabel onderhoud en het periodiek uitvoeren van 'variabel' (preventief en/of correctief) onderhoud.
Gedurende de uitvoering van het prestatiecontract gaat het om het uitvoeren van het gepland variabel onderhoud zodanig dat het gewenste functioneren en presteren ook op langere termijn (tenminste gedurende de gewenste restlevensduur) kan worden gewaarborgd door middel van een gekozen onderhoudsstrategie: Storings-, Gebruiks- of ToestandsAfhankelijk Onderhoud (SAO, GAO of TAO).

In het kader van toestandsrapportages gaat het vanuit life-cycle management om het doel om over de levensduur van het object de minimale inzet van financiële middelen af te zetten tegen een maximaal gebruik/beschikbaarheid en over de afwijkingen op de gemaakte keuzes voor het uitvoeren van het variabel onderhoud.

5.1.1 *Bijstellen en aanvullen planning RUPS-maatregelen*

De programmering (RWS onderhoudsplan) wordt, in de vorm van een uitdraai van de RUPS-planning, meegegeven in het prestatiecontract, zodat de door RWS geïdentificeerde onderhoudsrisico's met bijbehorende maatregelen kunnen worden geverifieerd. Door het format van de advisering door de opdrachtnemer aan te laten sluiten bij de RUPS-tabel is er een soepele en foutvrije overdracht van informatie mogelijk.

De programmering wordt vergeleken met de constatering/ waarnemingen over de toestand. De toestandsinspectie heeft diverse bronnen waarvan een aantal hieronder zijn beschreven. In het kader van verifiëring van het advies is het noodzakelijk dat bronnen die gebruikt zijn voor de advisering kenbaar en beschikbaar worden gesteld aan de opdrachtgever.

De onderbouwing van het advies is vormvrij. Het advies komt in de aangegeven tabel van de RUPS programmeringsbasis en het ORA-format zoals bij het contract geleverd.

(Bron)informatie:

- 1 RUPS programmeringsbasis;
- 2 Schadebeelden, bijvoorbeeld uit DISK of toestandsrapportages, etc.;
- 3 Storingsregistraties uit OMS/BMS;
- 4 Gebrekenregistraties uit OMS/BMS;
- 5 Resultaten van testen uit OMS/BMS;
- 6 Toestandsinformatie, zoals metingen of conditiemetingen uit OMS/BMS;
- 7 Waarnemingen onderhoudsmonteur uit OMS.

5.1.2 *Gerealiseerde activiteiten*

Na het uitvoeren van activiteiten moet, naast de reguliere voortgangsrapportage, de gerealiseerde activiteiten vastleggen in de toestandsrapportage. Ook hier is het wenselijk om met de wijze waarop dit gebeurt aan te sluiten bij de RUPS-tabel, zodat de juiste activiteiten/maatregelen in de programmering afgemeld kunnen worden. Ook de eventueel gewijzigde vervangingsfrequentie moet hierin meegegeven worden.

Daarnaast dient er vanuit het contract een afleverdossier te worden verstrekt over de aangebrachte wijzigingen, zodat een regionale organisatie onderdeel het (p)IHP kan bijwerken en de opdrachtnemer zijn onderhoudsplan kan aanpassen.

De onderbouwing van het advies is vormvrij. Het advies komt in de aangegeven tabel van de RUPS programmeringsbasis en de ORA-format zoals bij het contract geleverd.

(Bron)informatie:

- 1 RUPS programmeringsbasis;
- 2 Onderhoudsregistratie uit OMS;
- 3 Decompositie en eigenschappen, bv. bouwjaar, materiaal, type, etc. uit BMS;
- 4 Overzicht van voorgeschreven en optionele activiteiten uit het prestatiecontract;
- 5 Op- en afleverdossiers.

5.2 Informatie t.b.v. planning vast onderhoud

Inzicht in het bijstellen en aanvullen van den operationele uitvoeringsstrategie (p)-IHP, OBR-en of onderhoudsplan opdrachtnemer:

- Verouderingsgedrag (snelheid en verloop)
- Invloed op functioneren en presteren (FMECA)
- Gekozen instandhoudingsstrategie (SAO,GAO,TAO)

Informatie ten behoeve van de planning van vast onderhoud en voor het functioneren en presteren (werkend zijn) en mede in het kader van de 'zorgplicht' (het voorkomen van risico's), stelselmatig 'vast' onderhoud uitvoeren. Gedurende de uitvoering van een prestatiecontract zal de opdrachtnemer van dit onderhoud met regelmaat (moeten) vaststellen/inventariseren welke werkzaamheden in het kader van 'vast' onderhoud moeten worden verricht, zodat hiervoor een uitvoeringsplanning kan worden op-/ bijgesteld.

In het kader van toestandsrapportages gaat het om het belang bij een adequaat opgebouwde historie van deze informatie, en met name om afwijkingen en indien nodig bijstellen van een gekozen onderhoudsstrategie in het instandhoudingsplan van een regionale organisatieonderdeel, OBR of onderhoudsplan van de opdrachtnemer.

5.2.1 *Bijstellen en aanvullen vast onderhoud*

Risico's en (inspectie- en onderhouds)maatregelen zijn onder andere benoemd in onderstaande broninformatie en afwijkingen door middel van constatering/ waarnemingen worden aangeleverd en in een ORA bijgesteld.

De uitgangspunten worden vergeleken met de constatering/ waarnemingen over de toestand. De toestandsinspectie heeft diverse bronnen waarvan hieronder een aantal zijn beschreven. In het kader van verifiëring van zijn advies is het noodzakelijk dat bronnen welke gebruikt zijn voor de advisering kenbaar en beschikbaar worden gesteld *aan* RWS.

De onderbouwing van het advies is vormvrij. Het advies komt in de ORA-format zoals bij het contract geleverd.

(Bron)informatie:

- 1 Risicodossiers (ORA);
- 2 Instandhoudingsplannen (RWS);
- 3 Beschikbare onderhoud en beheerregimes (RWS);
- 4 Onderhoudshandboeken (RWS);
- 5 Eisen en processen contract o.b.v. generieke instandhoudingstrategie (OBR);
- 6 Onderhoudsplan opdrachtnemer;
- 7 Schouwresultaten;
- 8 Storingsregistraties;
- 8 Toestandsinformatie (risico's, schadebeelden en gebreken), bv. metingen of conditiemetingen uit OMS/BMS;
- 9 Waarnemingen onderhoudsrapportages uit OMS.

5.3 Informatie t.b.v. de objectrisicoanalyse (ORA)

Inzicht in het bijstellen of aanvullen van de objectrisicoanalyse (ORA):

- Aanvullen van ontbrekend element/bouwdeel in de objectenbibliotheek.
- Aanvullen en bijstellen van faaloorzaken, risico's en de beheersing daarvan.
- Aanvullen en bijstellen van het inbouwjaar en de MTTF.

Het bijstellen en aanvullen van de planningen van het variabele en vast onderhoud en het advies voor de optimalisatie van het onderhoudsproces, geschiedt op basis van de ORA van het betreffende object. In de ORA van het betreffende onderdeel, staat de functie, het faalmechanisme, en de risicoanalyse met daarbij behorende beheersing benoemd.

In het kader van toestandsrapportages gaat het om het belang de generieke objectrisicoanalyse(s) actueel, betrouwbaar en compleet te maken. Het gaat om aanbevelingen om in de toekomst alert te zijn op dit soort veranderingen en maatregelen om direct hierop te kunnen acteren of een aanbeveling voor een permanente oplossing. Door het bijstellen of aanvullen van nieuwe of ontbrekende informatie kan er een compleet actueel risicobeeld ingevuld worden.

5.3.1 *Bijstellen en aanvullen objectrisicoanalyse*

De invoervelden voor het actuele risicobeeld in deel 4 van de ORA-template bieden de mogelijkheid om de informatie in de generieke ORA's bij te stellen of aan te vullen. Deze invoervelden zijn direct gekoppeld aan de eerste delen van de ORA.

De onderbouwing van het advies is in vormvrij. Het advies komt in de aangegeven tabel van de RUPS programmeringsbasis en de ORA-format zoals bij het contract geleverd.

(Bron)informatie:

- 1 Generieke objectrisicoanalyses (ORA).

5.4 Informatie t.b.v. verbeter- en investeringsvoorstellen

Optimalisatie van het onderhoudsproces, inzicht in risico's en de beheersing daarvan:

- Verbetervoorstellen
- Investeringsvoorstellen

Verbeter- en investeringsvoorstellen die zich nog bevinden in de fase van een idee (Pitch) of uitwerken van het idee om een verbetering voor te stellen vallen buiten de rapportage.

5.4.1 *Verbetervoorstellen*

Verbetervoorstellen zijn voorgestelde Taken, Services en/of Activiteiten waarbij alle kosten voor rekening van de Opdrachtnemer komen en waarbij het rendement van de investering zich binnen de contractperiode van de Overeenkomst manifesteert.

De onderbouwing van het advies dient overgenomen te worden uit het "Voorgesteld besluit" van de businesscase. Het advies zelf komt in de aangegeven tabel van de RUPS programmeringsbasis en de ORA-format zoals bij het contract geleverd.

(Bron)informatie:

- 1 Risicodossier (ORA);
- 2 RUPS programmeringsbasis;
- 3 Operationele uitvoeringsstrategie;
- 4 Pitchformulier;
- 5 LCC berekening (LBT);
- 6 Businesscase.

5.4.2

Investeringsvoorstellen

Investeringsvoorstellen zijn voorgestelde Activiteiten waarbij de initiële kosten voor rekening van de Opdrachtgever komen en waarbij het rendement van de investering zich buiten de contractperiode van de overeenkomst manifesteert.

De onderbouwing van het advies dient overgenomen te worden uit het "Voorgesteld besluit" van de businesscase. Het advies zelf komt in de aangegeven tabel van de RUPS programmeringsbasis en de ORA-format zoals bij het contract geleverd.

(Bron)informatie:

- 1 Risicodossier (ORA);
- 2 RUPS programmeringsbasis;
- 3 Operationele uitvoeringsstrategie;
- 4 Pitchformulier;
- 5 LCC berekening (LBT);
- 6 Businesscase.

6 Bijlagen

6.1 Afkortingen, Termen en Definities

In dit document zullen een aantal termen worden gebruikt, die mogelijk meerdere betekenissen kunnen hebben. In onderstaand overzicht wordt aangegeven welke definitie van de term in dit document wordt toegepast.

Businesscase	Uniforme Business Case Template ten behoeve van LCC bij Beheer, onderhoud en Ontwikkeling.
FMECA	Failure mode, effect and criticality analysis en is een methode die mogelijke faalwijzen en hun effecten analyseert.
Instandhoudingsadvisering	Bepalen en vaststellen actueel risicobeeld en prognose voor risicobeheersing (o.a. gepland variabel onderhoud).
Instandhoudingsplan	Een instandhoudingsplan ((p)-IHP) wordt opgesteld om vanuit een risicogerichte benadering van het beheer en onderhoud van een object te komen tot een goed functionerend netwerk.
Objectrisicoanalyse	Format waarin Rijkswaterstaat haar risico's wil beheersen.
OBR	Objectbeheerregime
ORA	Objectrisicoanalyse
Pitchformulier	Format om verbeter- en investeringsvoorstellen te initiëren.
Programmering	Proces om beheer- en onderhoudsactiviteiten binnen Rijkswaterstaat te prioriteren.
Risicogestuurd Beheer en Onderhoud	Een transparante manier van beheer en onderhoud, waarmee RWS in staat is het beheer en onderhoud te optimaliseren met betrekking tot kosten en met een directe koppeling naar de gewenste prestatiegestuurde SLA's.
RUPS	Rijkswaterstaat Uniform Programmeersysteem
Toestandsrapportage	Rapport binnen prestatiecontract waarin vanuit schouw en toestandsinspecties risico's en afwijkingen op de plannen en strategie worden vastgelegd.

6.2 Format toestandsrapportage

Bij deze handreiking hoort een format waarin staat beschreven hoe de toestandsrapportage op basis van deze handreiking dient te worden vastgelegd.

6.3 Overgangsfase

Rijkswaterstaat is bezig met prestatiesturing waarvan Risicogestuurd Beheer en Onderhoud een van de werkprocessen is. Dit document past bij de implementatie van Risicogestuurd Beheer en Onderhoud.

Voor de verschillende versies van het modelprestatiecontract geldt dat er variatie is in het al dan niet meegeven van de planning van variabel onderhoud en de mate van het voorschrijven van een planning voor vast onderhoud.

6.4 Documenten, kaders en handreikingen

Bij dit kader hoort een format en de toepassing van kaders en handreikingen.

Format	Format waarin toestandsrapportages dienen te worden gerapporteerd.
Toestandsrapportages	
Kwalitatieve	Werkomschrijving voor het opstellen en bijhouden van
Objectrisicoanalyse	een kwalitatieve objectrisicoanalyse.
Handreiking	Handreiking voor het sturen op prestaties van
Prestatiegestuurde	systemen bij Rijkswaterstaat.
Risicoanalyses	
Inspectiekader RWS	Kader voor risicogestuurd inspecteren bij Rijkswaterstaat.
Decompositiekader NEN	Kader voor het toepassen van NEN 2767 decomposities
2767 RWS	voor Assetmanagement binnen Rijkswaterstaat.
LCC Kader	LCC kader met een procesbeschrijving om te komen tot verbeter- en investeringsvoorstellen bij Rijkswaterstaat.